44319/B
37.8.2

E. xv
19/2

51454

NOUVEAUX ÉLÉMENS

DE

PATHOLOGIE

MÉDICO-CHIRURGICALE,

OU

TRAITÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE

DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE.

PAR L. CH. ROCHE,

Docteur en médecine, Membre-adjoint de l'Académie royale de Médecine, de la Société de Médecine de Paris, de la Société médicale d'Emulation, de l'Athénée de Médecine, Correspondant de la Société académique de Médecine de Marseille, etc.

ET L. J. SANSON,

Docteur en chirurgie, Chirurgien en second de l'Hôtel-Dieu de Paris, Chirurgien ordinaire du troisième dispensaire de la Société philanthropique, Membre de la Société de Médecine de Paris, de la Société médicale d'Emulation, etc.

SECONDE ÉDITION.

TOME QUATRIÈME.

MANCHESTER ROYAL INFIRMARY

PARIS,

J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

Rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis*;

LONDRES, MÊME MAISON, 3 BEDFORD STREET, BEDFORD SQUARE.

BRUXELLES, AU DÉPOT DE LA LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE.

1828.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

NOUVEAUX ÉLÉMENS

DE PATHOLOGIE

MÉDICO-CHIRURGICALE.

ORDRE SECOND.

PLAIES.

Des plaies en général.

Les plaies sont très-rarement bornées à un seul tissu; la raison en est qu'étant presque toujours produites par des causes extérieures, elles ne peuvent atteindre aucun organe sans avoir au moins préalablement intéressé la peau : ce n'est que dans des cas assez rares qu'elles n'affectent que ce tissu ou les membranes muqueuses visibles, et alors elles sont très-légères. Il résulte de là une impossibilité absolue de les distribuer d'après les tissus qu'elles affectent; mais il nous semble aussi que c'est donner dans un autre extrême que de les étudier en bloc comme on le fait généralement, et de confondre sous les titres de plaies de tête, de poitrine et d'abdomen, les plaies de tous les organes contenus dans ces trois grandes cavités : il faut localiser davantage ces lésions, et les étudier dans chaque organe en particulier. Nous traiterons donc successivement des plaies en gé-

néral, des plaies des tégumens du crâne, des plaies des paupières, des plaies des parois de la poitrine, des plaies des parois de l'abdomen, des plaies des nerfs, des artères, des veines, des vaisseaux lymphatiques, des muscles, des os; puis des plaies de chaque organe en particulier, et enfin des plaies chroniques ou ulcères.

Toute violence extérieure un peu forte peut devenir cause de plaie. Les instrumens piquans, tranchans ou contondans en sont les agens les plus ordinaires; elles sont aussi produites par des efforts considérables qui déchirent ou arrachent les tissus; elles succèdent à la chute des eschares résultant de l'action des caustiques de différente nature, ou produites par la gangrène des parties; elles résultent quelquefois de la piqûre ou de la morsure d'animaux venimeux ou non venimeux; enfin, elles sont souvent occasionées par les projectiles lancés par la poudre à canon. Tous les pathologistes qui nous ont précédés ont créé presque autant d'espèces de plaies qu'il y a de genres de causes qui peuvent les produire; de là, les piqûres, les déchirures, les arrachemens, etc. Il importe sans doute de tenir compte des modifications que ces causes déterminent dans les symptômes des plaies, et de celles qu'elles peuvent faire apporter au traitement; mais si dans chaque maladie il fallait établir autant d'espèces qu'il y a de causes productrices, on tomberait nécessairement dans des subtilités sans fin pour trouver les différences propres à caractériser chaque espèce.

Les plaies sont larges ou étroites, superficielles ou profondes, avec ou sans perte de substance, récentes ou anciennes, perpendiculaires, transversales ou obliques à l'axe de la partie, à un ou à plusieurs lambeaux. Les symptômes des plaies récentes sont la douleur, provenant de la section des nerfs; l'écartement des lèvres de la division, dépendant de l'interposition même de l'instrument vulnérant, de l'élasticité et de la contractilité des tissus, et de la tension

plus ou moins grande où ils se trouvaient au moment de la blessure ; enfin, l'écoulement du sang produit par les orifices des vaisseaux divisés. Ces symptômes ne persistent ordinairement pas long-temps; bientôt la douleur se calme, et est remplacée par un sentiment de chaleur plus ou moins forte ; le sang cesse de couler ; les bords de la plaie se gonflent, rougissent, s'enflamment légèrement et redeviennent douloureux ; un liquide diaphane, visqueux et peu abondant exsude de la surface de la blessure, et s'interpose entre eux ; et s'ils sont dans un contact parfait, s'ils ont été soigneusement débarrassés de la présence de tout corps étranger, enfin s'ils n'ont pas été trop broyés par l'instrument vulnérant, l'adhésion immédiate s'en opère ainsi que nous l'avons exposé précédemment. Lorsqu'au contraire il existe une perte de substance qui ne permet pas de mettre en contact les lèvres de la plaie, ou bien lorsqu'on a négligé de le faire ; lorsque ces lèvres ont été trop écrasées par l'instrument vulnérant; lorsqu'une cause permanente d'irritation empêche l'adhésion immédiate de se faire; enfin, lorsqu'un état morbide antérieur de l'individu, et principalement une gastrite ou une gastro-entérite aiguë ou chronique, s'y oppose, les symptômes ci-dessus indiqués, douleur, rougeur, tension et gonflement des parties, s'accroissent et réagissent sur le cœur, l'estomac et l'encéphale, si la lésion est considérable ou le sujet très-irritable. Le suintement séro-sanguinolent s'arrête d'abord ; la plaie se dessèche, puis les symptômes de l'inflammation dont elle est le siége diminuent. Sa surface est irrégulière, d'un gris sale ou d'un rouge livide ; il en suinte bientôt un liquide ténu, sanieux, sanguinolent et fétide ; enfin, elle devient d'un rose vif, se couvre de bourgeons charnus, et le liquide qui s'en échappe devient blanc, inodore, épais, crémeux ; en un mot, elle suppure. Cette suppuration continue plus ou moins de temps, et la cicatrisation s'opère comme nous l'avons dit dans nos généralités sur les lésions de continuité.

Ainsi se comportent toutes les plaies qui n'intéressent pas quelque organe essentiel à la vie, et dont rien ne vient entraver la marche ; mais plusieurs circonstances peuvent y ajouter quelques symptômes ou modifier ceux qui leur sont ordinaires. Lorsqu'une artère, par exemple, ou un vaisseau quelconque d'un calibre au-dessus de celui des capillaires, a été lésé, il en résulte une perte de sang plus considérable ou une véritable hémorrhagie. (Voyez *Plaies des artères*, *des veines*, etc.) Dans d'autres cas, c'est un filet de nerf ou un tronc nerveux plus ou moins considérable qui a été atteint par l'instrument vulnérant; et s'il n'est qu'éraillé, si sa section n'a pas été complète, il en résulte une douleur des plus vives, qui peut entraîner à sa suite des convulsions et le tétanos. (Voyez ces mots et *Plaies des nerfs.*) Dans d'autres circonstances, par exemple, si l'individu est trop irritable, s'il était atteint d'une gastrite chronique lorsqu'il a reçu sa blessure, si pendant son traitement il prend trop d'alimens ou des alimens trop excitans, ou des boissons alcooliques, ou des médicamens incendiaires; s'il est en proie à une affection morale triste, si la plaie est violemment contuse; enfin, si des corps étrangers, des pansemens trop fréquens, ou des topiques stimulans l'irritent sans cesse, l'inflammation y prend une intensité trop considérable, et peut entraîner la gangrène de la partie. (Voyez *Gangrènes.*) Quelquefois les bourgeons charnus poussent avec trop d'activité, ils s'élèvent au-dessus du niveau des tégumens environnans ou de la cicatrice commencée : le plus souvent alors, ils sont peu rouges, peu sensibles, peu enflammés ; dans quelques cas, ils sont au contraire d'un rouge vif, douloureux, et très-irrités : et, dans l'une comme dans l'autre circonstance, les progrès de la guérison se trouvent ralentis ou suspendus, et lorsqu'elle finit par s'opérer, la cicatrice, au lieu d'être peu apparente et unie, reste saillante et difforme. Enfin, dans certaines conditions hygiéniques que nous ferons connaître, la plaie est envahie par une désorganisation d'une nature particulière, généralement connue sous le nom de *pourriture d'hôpital.* (Voyez ce mot.)

Tels sont les symptômes et les accidens communs à toutes les plaies; mais, suivant la cause qui les a produites, elles présentent des différences que nous devons maintenant faire connaître.

Lorsque l'instrument vulnérant est mince et acéré, la plaie qui en résulte est tout à la fois étroite et profonde; elle prend le nom de *piqûre*. Des accidens inflammatoires assez graves accompagnent quelquefois ces lésions de continuité; on les a attribués à la section ou à la dilacération des nerfs de la partie, et à la manière d'agir des instrumens piquans, qu'on prétendait ne pouvoir diviser les fibres des tissus qu'en les allongeant au-delà de leur extensibilité naturelle et en les déchirant : ils sont sans doute dus quelquefois à la première de ces causes; la seconde n'est qu'une supposition sans fondement. La cause la plus ordinaire de ces accidens vient presque toujours de ce que l'instrument a pénétré au milieu de parties entourées ou bridées par des aponévroses, qui, s'opposant au gonflement des tissus lésés, les étranglent et y déterminent de vives douleurs : c'est ce que l'on observe assez fréquemment à la suite des piqûres profondes des tégumens du crâne, des doigts, de la paume des mains, de la plante des pieds, et de quelques autres parties. Mais dans le plus grand nombre des cas, les piqûres guérissent sans accident et par adhésion immédiate; il faut cependant en excepter celles dans lesquelles l'instrument a blessé un vaisseau un peu considérable ou un réservoir, et surtout celles qui ont été faites par un instrument imprégné de matière animale en putréfaction, ou d'un virus, ou d'un poison. Nous ferons connaître, en traitant des plaies des artères, des veines, des vaisseaux lymphatiques, de la vésicule du fiel, etc., quels sont les symptômes propres à ces lésions, et nous ne nous occuperons ici que des piqûres produites par les instrumens chargés d'une substance délétère.

Il arrive quelquefois que des accidens graves succèdent aux piqûres faites par le scalpel, lorsque l'on dissèque des cadavres

dont la putréfaction est très-avancée. Dans quelques cas, une inflammation ordinaire se développe dans l'endroit même de la piqûre, la suppuration en est promptement la suite, et la maladie reste locale et guérit en quelques jours; d'autres fois, c'est une série de petits érysipèles qui se développent successivement sur tous les doigts. Mais assez souvent la matière putride est absorbée, les glandes de l'aisselle se gonflent, deviennent douloureuses, une inflammation violente s'en empare; la petite plaie résultant de la piqûre devient consécutivement le siége d'une inflammation, mais moins vive que celle de l'aisselle, et la main tout entière se gonfle et s'infiltre; quelquefois cependant le doigt piqué devient très-douloureux et livide : dans l'un et l'autre cas, on observe ordinairement des lignes rouges le long du bras; enfin, des frissons se déclarent, et des symptômes d'irritation de l'estomac et de l'encéphale ne tardent pas à se joindre aux symptômes précédens : le pouls s'accélère, s'affaiblit, et devient d'une petitesse remarquable; la peau est aride et chaude; les forces musculaires sont promptement anéanties; la soif, la sécheresse de la langue, des nausées et du délire se déclarent, etc., et le malade ne tarde pas à succomber. Les accidens généraux sont encore les mêmes lorsque l'instrument vulnérant a touché des parties affectées de charbon ou de pustule maligne, mais les désordres locaux sont plus graves et ont été décrits ailleurs. (Voyez *gangrènes*.) Des conséquences non moins graves et non moins funestes succèdent aux piqûres faites en ouvrant des cadavres d'individus qui succombent à certaines maladies, et principalement, suivant Shaw, aux inflammations des membranes séreuses (1). Cinq à six heures après l'accident, dit ce chirurgien, il se développe un point rouge ou une pustule sur la piqûre; des douleurs lancinantes se font sentir dans le bras, elles semblent se diriger par-

(1) *Mémoire sur le traitement des blessures que l'on se fait en disséquant*, par John Shaw, professeur d'anatomie; publié par extrait dans les *Archives générales de médecine*, tom. IX, pag. 575 et suivantes.

ticulièrement vers l'épaule et le côté correspondant de la poitrine ; en douze ou quinze heures l'état du malade s'aggrave considérablement ; la fréquence du pouls, sa petitesse, la prostration des forces, un état de pâleur, d'insensibilité, et de faiblesse extrême se manifestent, des vertiges et des lypothymies ont lieu à tous les instans, et le malade meurt en quelques jours. Enfin, quand un poison est porté dans la piqûre par l'instrument, ce sont les accidens propres à l'espèce de poison inoculé qui se déclarent ; la plaie n'est rien par elle-même. Ces plaies, ainsi que les suivantes, ont reçu le nom de *plaies envenimées*.

Certains animaux sont armés pour leur défense, de dards, d'aiguillons, de crochets, portant à leur base une vésicule remplie de venin, et avec lesquels ils font des blessures plus ou moins dangereuses : tels sont, en Europe, l'abeille, le scorpion, la tarentule et la vipère. D'autres animaux, tels que le chien, contractent une maladie transmissible par la morsure, et rapidement suivie de la mort la plus affreuse. Nous avons déjà fait connaître cette dernière maladie sous le nom d'*hydrophobie* ou *rage*.

La piqûre de l'abeille est toujours très-douloureuse, et une inflammation assez vive, mais circonscrite, en est promptement la suite. Les phénomènes morbides restent ordinairement bornés à la partie, et ce n'est que dans le cas où l'individu est très-irritable, ou bien lorsque le dard a rencontré un filet nerveux, ou enfin quand les piqûres sont très-nombreuses, que des symptômes généraux se manifestent. On a attribué à la présence du dard dans la plaie la douleur très-vive dont elle s'accompagne, mais elle est évidemment due à la petite quantité de venin qui s'écoule de la vésicule que l'aiguillon porte à sa base, puisque inoculé avec une aiguille ordinaire ce venin cause une semblable douleur. Il est probable que les phénomènes d'irritation de l'estomac et de l'encéphale, lorsqu'il en survient, sont dus également au venin dont l'absorption s'est

emparée et qui a été porté sur ces organes. Toutefois cela n'est pas démontré, et il est possible que ces phénomènes soient des effets purement sympathiques de l'irritation locale. On connaît peu les effets de la piqûre du scorpion; il paraît qu'on les a beaucoup exagérés, et qu'ils se bornent à une inflammation locale qui s'étend un peu plus que celle de la piqûre des abeilles. Quant à la piqûre de la tarentule, tout le monde connaît les effets merveilleux que l'imagination s'est plue à lui prêter; on ne doute plus aujourd'hui de leur fausseté; une inflammation locale assez légère en est le seul résultat.

De tous ces animaux, le seul vraiment dangereux en Europe est donc la vipère; cependant sa morsure est rarement mortelle. Les accidens sont d'autant plus graves que la quantité de venin est plus considérable, que l'animal mordu est plus faible et plus effrayé, que le reptile est plus en colère et n'a depuis long-temps vidé ses vésicules par aucune morsure. Une douleur très-vive, accompagnée d'une sensation d'engourdissement, en est le premier symptôme; une auréole inflammatoire se forme promptement autour de la morsure, et très-rapidement aussi un gonflement assez considérable s'empare du membre et se propage quelquefois à tout le corps. Des symptômes plus graves s'ajoutent bientôt à ceux-ci : le pouls devient fréquent et dur, la face s'injecte, les yeux sont rouges, le regard est hagard ou fixe, la langue se sèche, la soif s'allume, et du délire alternant quelquefois avec la stupeur se déclare, en un mot des symptômes d'inflammation gastro-intestinale et encéphalique se manifestent (1). Si ces symptômes sont exaspérés par un traitement incendiaire, ils peuvent être suivis de la mort.

Les effets de la morsure des serpens des contrées brûlantes de l'Afrique et de l'Amérique sont des plus terribles; la mort

(1) *Mémoire sur les effets de la morsure d'un lézard, comparés à ceux de la morsure de la vipère*, par M. François Delacour, docteur en chirurgie, etc. *Journal universel des sciences médicales*, tom. XXXIV, pag. 5.

en est ordinairement la suite en quelques heures. Leur venin semble frapper de stupeur la partie dans laquelle il est introduit ; un gonflement livide s'en empare ; la stupeur se propage rapidement à toute l'économie, et l'individu ne tarde pas à succomber.

Les plaies qui résultent de l'avulsion violente d'une partie quelconque, et que l'on a nommées *plaies par arrachement*, présentent plusieurs particularités remarquables. Dans ces lésions de continuité, la séparation des tissus commence toujours par la rupture des ligamens qui affermissent les articulations, et par l'éloignement des surfaces articulaires ; la peau et les muscles sont les organes qui se rompent les derniers. La solution de continuité n'affecte pas les fibres musculaires elles-mêmes, mais elle s'opère aux points d'insertion des fibres charnues sur les fibres aponévrotiques ; c'est comme une simple séparation qui a lieu entre les unes et les autres, de telle sorte qu'à la partie du membre qui est arrachée restent appendus de longs tendons, entraînant avec eux leur extrémité épanouie qui servait à l'insertion des fibres des muscles auxquels ils appartenaient. Ces plaies présentent encore d'autres particularités non moins dignes d'intérêt, telles sont : la cessation spontanée de l'écoulement du sang, malgré le déchirement d'artères considérables, et l'absence presque complète de douleur et d'irritation. Le premier de ces phénomènes est dû, d'une part, à ce que les vaisseaux se rompent toujours assez haut dans l'épaisseur des chairs, qui les compriment et opposent un peu d'empêchement à l'issue du sang, et de l'autre, à ce que les trois tuniques des artères étant inégalement extensibles, elles se rompent à des hauteurs différentes. Les tuniques moyenne et interne, peu susceptibles d'allongement, se déchirent les premières, tandis que l'externe, entièrement celluleuse et beaucoup plus extensible, s'allonge d'abord, et forme un long canal conique, qui, se rompant beaucoup plus bas que les deux autres, se roule sur lui-même, se contourne en spirale, se ré-

tracte, et s'oppose ainsi à l'écoulement du sang, quel que soit le volume des artères déchirées. Il n'est pas aussi facile de se rendre compte du peu de douleur et d'irritation qui accompagnent ces plaies; c'est un fait qu'il faut se contenter de noter. Dans aucun des cas observés, il n'y a eu de douleurs très-vives; et, au lieu de convulsions, ou même de tétanos, qu'on était en droit de redouter, on n'a eu qu'à s'étonner du calme que les blessés ont conservé, de la facilité avec laquelle la suppuration s'est établie dans les plaies, et de la manière assez rapide avec laquelle la cicatrisation s'est opérée comme dans la plaie la plus ordinaire. Le fait le plus remarquable en ce genre est celui d'un jeune meunier, qui, ayant laissé engager entre les dents d'une roue de moulin en mouvement, une corde attachée à son poignet par un nœud coulant, eut le bras et l'omoplate entièrement séparés du corps, qu'une poutre transversale avait retenu; il n'y eut pas d'hémorrhagie, et la guérison fut rapide. Lamothe rapporte l'histoire d'un jeune enfant qui eut aussi le bras arraché par la roue d'un moulin; on lit ailleurs l'observation d'un autre enfant, dont la jambe s'étant engagée entre les raies d'une voiture allant avec vitesse, tandis que son corps était retenu, se sépara de la cuisse dans l'articulation du genou, etc., etc.; et dans presque tous ces cas, les mêmes particularités se sont fait remarquer.

Quand un corps contondant est mû avec une très-grande vîtesse, et lorsque les parties sont soutenues de manière à ce que la peau ne puisse pas en éluder l'action, il en résulte une plaie dont les lèvres, et quelquefois même toute la surface, sont plus ou moins contuses; c'est ce qui constitue les *plaies contuses* des auteurs. Les phénomènes locaux propres à ce genre de solution de continuité se composent donc de ceux des plaies ordinaires et de ceux des contusions, et les uns ou les autres prédominent. C'est ainsi qu'on voit souvent un coup de bâton, de pierre, ou d'autres corps analogues, produire une plaie nette, régulière, saignante, dont les bords sont peu ecchymo-

sés ; tandis que dans d'autres circonstances, les mêmes causes produisent une plaie dont les bords sont inégaux et mâchés, et qui, selon qu'elle est largement ouverte ou très étroite, permet au sang de s'échapper au dehors, ou est accompagnée d'un épanchement plus ou moins considérable de ce liquide dans les tissus environnans. On peut donc voir quelques plaies contuses guérir comme des plaies simples, sans inflammation vive et sans suppuration ; mais ces cas sont les plus rares, et le plus souvent elles sont accompagnées d'accidens plus ou moins fâcheux. La distinction que nous avons établie entre les différens degrés de la contusion se reproduit ici tout entière ; ainsi, dans quelques cas, l'organisation des tissus divisés n'est point altérée, ils sont seulement plus irrités que lorsque la division est le résultat de l'action d'un instrument tranchant. L'inflammation qui se développe dépasse le degré nécessaire pour que l'adhésion s'opère ; elle produit la suppuration de la plaie ; et quand la texture de la partie est à la fois celluleuse et aponévrotique, elle passe facilement à l'état d'érysipèle phlegmoneux compliqué d'étranglement. (Voyez *Érysipèle.*) Dans d'autres cas, les bords de la plaie, trop fortement meurtris, ne peuvent résister au développement du travail inflammatoire ; ils deviennent d'abord le siége d'une inflammation beaucoup plus forte que dans le cas précédent ; cette inflammation se termine rapidement par la gangrène et la transformation en eschare des parties altérées ; et ce n'est qu'après l'élimination de ces eschares, que le travail de la cicatrisation commence, en suivant la marche des plaies qui suppurent et qui sont accompagnées de perte de substance. Enfin, quand les parties sont tout-à-fait désorganisées, elles ne deviennent le siége d'aucun gonflement inflammatoire ; privées de la vie au moment du coup, elles restent livides, noires et flétries, et ce n'est que dans les points vivans qui leur sont contigus que se développe l'inflammation. Celle-ci est fort vive ; une partie des tissus encore vivans après le coup, mais fortement contus, passe à la gan-

grène, et ajoute ainsi à l'étendue de l'eschare ; les autres sont affectés d'une inflammation violente, qui se résout le plus communément, ou passe à la suppuration, mais qui quelquefois est assez forte pour déterminer elle-même la mortification des tissus qu'elle affecte.

Mais lorsque le corps contondant est lancé par l'explosion de la poudre, comme cela a lieu dans les *plaies d'armes à feu*, on observe au plus haut degré les symptômes que nous venons de décrire. Animés par une vitesse qui décroît à mesure qu'ils s'éloignent de leur point de départ, les corps qui produisent ces plaies peuvent sans doute, sur la fin de leur course, ne produire qu'une contusion, même légère ; mais plus ordinairement cette contusion est accompagnée d'épanchement de sang, ou de la désorganisation des parties, et plus souvent encore ils produisent des plaies contuses, parce que, lors même que leur force d'impulsion est très-diminuée, et que retombant par leur propre poids, ils sont à l'état de ce qu'on appelle boulets morts ou balles mortes, ils sont encore animés d'un mouvement de rotation très-rapide, en vertu duquel ils détruisent instantanément la continuité des tissus. Lorsqu'ils sont pourvus de la plus grande vitesse, ces corps, quel que soit leur volume, produisent toujours la division des parties molles ou dures qu'ils rencontrent, et cette division est d'autant plus nette, qu'ils suivent une course plus rapide.

Les plaies d'armes à feu ont donc pour caractère principal, d'être en général contuses au plus haut degré ; toutefois, la contusion varie comme le volume du corps qui l'a produite : à vitesse égale, un grain de plomb qui pénètre dans les chairs ne produit qu'une contusion médiocre, qui permet à la plaie de guérir rapidement ; une balle produit une contusion beaucoup plus forte ; un boulet occasione des délabremens et une contusion énormes. Mais à ce premier caractère, il s'en joint plusieurs autres qui établissent des différences tranchées entre ces plaies et les précédentes. Ainsi leur surface est noirâtre et

desséchée ; elles saignent en général peu ; leur circonférence est livide et ecchymosée, et l'engourdissement des parties voisines s'étend au loin, et va quelquefois jusqu'à la stupeur la plus complète de la partie, ou même à un état d'insensibilité général. A part les cas où un nerf principal est compromis, la stupeur de la partie est toujours le résultat de la désorganisation plus ou moins complète des tissus produite par une contusion violente et étendue ; tandis que l'insensibilité ou stupeur générale est l'effet de la commotion du cerveau. D'après cela, il est aisé de voir combien se sont trompés les auteurs qui ont écrit sur les plaies d'armes à feu, non-seulement en regardant ces deux accidens comme identiques, mais encore en les donnant comme l'un des phénomènes les plus constans dont les plaies d'armes à feu puissent être accompagnées.

La stupeur et la commotion générale n'accompagnent les plaie d'armes à feu que dans certaines circonstances faciles à déterminer : l'une et l'autre sont en raison directe de la résistance qu'ont opposée les parties à l'action de la cause vulnérante. Qu'une balle sortant d'un fusil rencontre une partie charnue, elle la traverse de part en part ; et lors même qu'elle a rencontré un os peu épais, la désorganisation est bornée à la surface du trajet qu'elle a parcouru, et la blessure n'est accompagnée que d'un engourdissement peu étendu : il n'y a ni stupeur de la partie, ni commotion générale. Mais que cette balle, n'ayant qu'une force médiocre, rencontre un os épais, au lieu de le traverser net, elle le brisera en éclats qui s'enfonceront au milieu des chairs en les contondant à leur tour avec violence ; l'ébranlement pourra même se propager jusqu'au cerveau, et la stupeur locale, ainsi que la commotion générale, pourront être le résultat de son action. Qu'un boulet doué de toute sa force de projection rencontre perpendiculairement un membre d'un surface moindre que la sienne, comme le bras ou le bas de la jambe, il l'ampute sans communiquer au corps aucune secousse violente (1); le blessé

(1) Plusieurs militaires qui venaient d'avoir une jambe emportée en char-

reste debout, ou il ne tombe que parce que la blessure l'a privé de support : que, dans les mêmes circonstances, le boulet passe à la surface d'une partie, il y laisse un profond sillon, dont la largeur peut faire connaître et juger de son calibre ; et dans ces cas, il y a un engourdissement assez profond, et plus ou moins étendu, et il n'existe ni stupeur du membre, ni commotion générale. Mais que le même projectile traverse une partie charnue, il est facile de sentir qu'un corps aussi volumineux doit refouler avec violence les tissus en même temps qu'il les divise, et que la contusion violente et étendue des parties voisines doit être le résultat de ce refoulement, et si surtout il a perdu une grande partie de sa force d'impulsion, soit qu'il broie les chairs et les os en laissant la peau intacte, soit que la continuité de cette membrane se trouve rompue en même temps, soit qu'il ampute la partie, il produit un ébranlement considérable et une dilacération énorme ; le blessé est renversé avec violence et quelquefois jeté à plusieurs pas par la force du coup ; et dans tous ces cas, il y a nécessairement stupeur de la partie, et souvent stupeur générale dépendante de la commotion qu'a éprouvée le cerveau.

Nous avons déjà dit que la stupeur locale qui accompagne la contusion, consiste en une insensibilité plus ou moins complète de la partie, qui est en même temps froide, flasque, pesante et livide ; nous ajouterons que quand la désorganisation est fort étendue, le corps est froid, le pouls petit et serré, et qu'il survient des lipothymies ou des syncopes, soit à cause de l'impression fâcheuse que reçoit toujours l'économie par l'effet de la destruction d'une partie considérable, soit à cause de la perte considérable de sang, qui, quoique n'étant pas répandu au dehors, n'en est pas moins hors des voies de la circulation. Nous aurons occasion de revenir plus en détail sur les phénomènes de la commotion cérébrale. Nous dirons seulement ici que lorsque cet accident existe, on le reconnaît à la torpeur

geant sur des batteries, nous ont affirmé que, dans le premier moment, ils avaient cru ne tomber que pour avoir mis le pied dans un défaut du sol.

ou à la résolution complète des sens et de l'intelligence, ainsi qu'à la somnolence plus ou moins profonde, et qu'il est accompagné, comme la stupeur dépendante d'une désorganisation locale, de la pâleur générale, ainsi que de la faiblesse et de la lenteur du pouls. C'est encore à lui qu'il faut rapporter l'expulsion involontaire des matières fécales et de l'urine, qui arrive presque toujours alors, surtout chez les jeunes soldats, à l'occasion d'une première blessure. Quoi qu'il en soit, ces deux accidens, la stupeur locale, et la stupeur générale dépendant de la commotion du cerveau, constituent deux des plus graves accidens des plaies d'armes à feu.

La violence toujours considérable de l'inflammation primitive est en raison de la force de la contusion et de la dilacération des parties. Cette inflammation a pour effet, lorsqu'elle n'est pas modérée, de faire passer à l'état de mort les tissus encore vivans, et dont l'organisation est assez altérée pour ne pouvoir pas résister au développement du travail inflammatoire; elle se complique de tous les accidens qui accompagnent ordinairement les dépôts sanguins ou l'infiltration de sang dans les tissus; et lorsque la partie est plongée dans la stupeur, son développement est souvent l'occasion de l'extension rapide de la gangrène, de la partie blessée aux parties qui sont restées saines. La désorganisation plus ou moins complète des tissus n'est pas la seule circonstance qui excite le développement d'une inflammation vive dans les plaies dont il s'agit. Ces plaies recèlent souvent dans leur intérieur des corps étrangers, des portions de vêtemens, des esquilles arrachées, et plus souvent que tout cela, les corps vulnérans eux-mêmes, ou une portion de la bourre qu'ils emportent avec eux. Si l'on ajoute à cela les circonstances particulières où se trouvent les militaires blessés dans le choc des armées, l'intempérie des saisons et la dureté des moyens de transports, la difficulté et la longueur du trajet qu'ils ont souvent à parcourir avant d'être rendus dans les lieux où ils puissent être en sécurité et recevoir des secours suivis,

ainsi que l'encombrement de ces lieux ; si l'on tient compte de l'irritation presque inévitable des voies digestives, par l'effet des privations et des écarts ou des excès alternatifs de régime, ainsi que de l'exaltation morale où ils sont au moment de leur blessure, et qui persiste plus ou moins de temps après, ou est remplacée par une affaissement non moins dangereux ; on verra qu'ils sont dans les circonstances les plus favorables, non-seulement pour que l'inflammation locale soit des plus fortes, mais encore pour qu'elle se complique presque inévitablement de tous les accidens dépendans d'une irritation sympathique très-intense du cerveau, du cœur et de l'estomac ; et l'on comprendra pourquoi les premiers chirurgiens qui ont eu à traiter les blessures de cette espèce, attribuaient aux projectiles lancés par la poudre à canon une malignité particulière, dont ils croyaient devoir mettre les blessés à l'abri en cautérisant profondément leurs plaies.

Tels sont les caractères généraux des plaies d'armes à feu ; il nous reste, pour compléter l'esquisse que nous en avons tracée, à faire connaître les effets particuliers à chacune des principales espèces de projectiles mis en mouvement par la poudre à canon. Ces corps sont, le plomb de chasse, les balles de fusil, les boulets, et les éclats d'obus, de bombes, de pierre ou de bois, que ces corps détachent dans leur chemin, et auxquels ils communiquent une force de projection assez considérable pour qu'ils fassent des blessures profondes. De toutes les espèces de plaies d'armes à feu, celles qui sont produites par le plomb de chasse sont incontestablement les plus simples. En effet, à peu de distance de son point de départ, la charge se sépare, et chaque grain de plomb vient faire isolément une petite plaie, qu'il pénètre ordinairement et dans laquelle il se loge. Cette plaie est accompagnée de peu de contusion : aussi ce genre de blessure est-il remarquable entre les autres, par le petit nombre et le peu de gravité des accidens dont il est ordinairement suivi. En général, les plaies, après avoir suppuré pendant quelques

jours, se referment sur les corps étrangers, lorsqu'on ne les a pas extraits, et ceux-ci restent inaperçus au milieu des chairs. Mais quand la blessure a été reçue à peu de distance du point du départ de la charge, les grains dont celle-ci est composée sont encore rassemblés en une seule masse; elle fait *balle*, comme on le dit, et elle produit une plaie arrondie, dont les bords sont déchirés, noirâtres, quelquefois même si le coup a été porté à bout touchant, brûlés par la flamme résultant de la déflagration de la poudre, et plus ou moins fortement ecchymosés. Il est rare que la force d'impulsion soit assez considérable pour que cette masse de projectiles traverse de part en part la partie; presque toujours après qu'ils sont entrés, ils se disséminent en suivant différentes directions, et vont se perdre au milieu des chairs. Cet accident est plus fâcheux que le précédent, et rentre tout-à-fait dans l'espèce de celui qui est le résultat du choc d'une balle, qui, après avoir fait une ouverture d'entrée, a été se perdre dans la partie.

Les effets des balles sont extrêment variés. Tantôt, en effet, le projectile a traversé de part en part une partie, tantôt il s'est arrêté dant son épaisseur; dans quelques cas, il a suivi une marche directe, dans d'autres, il a décrit successivement plusieurs courbes; souvent, lors même qu'il est sorti, il a déposé dans la plaie diverses espèces de corps étrangers; quelquefois enfin la plaie est tout-à-fait exempte de cette sorte de complication.

Lorsqu'une balle non déformée pénètre dans une partie, l'ouverture qu'elle fait en entrant est régulièrement arrondie, son diamètre est plus petit que celui de la balle, et sa circonférence, formée par un cercle étroit et noirâtre, est enfoncée du côté des chairs; lorsque le projectile a traversé la partie de part en part, on distingue l'ouverture d'entrée de celle de sortie aux caractères que nous venons d'indiquer, et à ce qu'elle est plus petite, tandis que la seconde est irrégulière, comme déchirée, plus grande, et que ses bords font saillie au-dessus du niveau de la

peau. Mais lorsque la balle a une surface inégale, comme lorsqu'elle a été mâchée, ou lorsqu'elle est *ramée*, la plaie qu'elle forme est irrégulière et déchirée, et il est rare qu'elle traverse une partie de part en part.

Quelle qu'ait été la force d'impulsion de la balle, le trajet qui sépare le fond de la plaie ou l'ouverture par laquelle la balle est sortie, de l'ouverture d'entrée, n'est pas toujours direct. Pour qu'il en fût ainsi, il faudrait que le projectile vînt toujours frapper les parties perpendiculairement à leur surface, qu'il ne rencontrât que des organes d'une densité égale, et qu'il ne fût pas animé par un mouvement rapide de rotation sur lui-même. Or, c'est ce qui n'a pas lieu ; aussi, très-souvent, par l'effet de l'une de ces causes, ou par celui de leur combinaison, la balle est très-déviée de la ligne droite qu'elle aurait dû suivre, et soulève la peau ou va sortir vers le point où l'on aurait dû le moins s'attendre à la voir paraître. Quelquefois aussi elle vient sortir dans le point diamétralement opposé à son entrée, sans pour cela avoir traversé les organes compris entre ces deux points, parce qu'elle a tourné autour de ces organes : ainsi, on voit souvent des balles qui, après avoir frappé le front, viennent faire saillie à l'occiput sans avoir traversé la cavité du crâne. Un des exemples les plus remarquables que nous connaissions de la déviation des balles douées encore de toute leur force de projection, est le suivant. Un jeune nègre, se battant en duel, avait reçu, presque à bout touchant, une balle de pistolet dans la poitrine ; la plaie d'entrée était située au-dessous et un peu en dehors de la mamelle droite ; l'ouverture de sortie se trouvait à la même hauteur, tout près de l'apophyse épineuse de la vertèbre correspondante. Immédiatement après la blessure, il était survenu de l'oppression, et le blessé avait commencé à cracher du sang. Il fut apporté à l'hôpital ; l'oppression, la douleur en respirant, le crachement de sang, et la direction respective des deux plaies, firent prononcer que le poumon avait été traversé par la balle. Les symptômes d'une

violente inflammation thorachique s'éveillèrent, et ce blessé succomba le troisième jour. A l'ouverture du corps, on vit le poumon fortement contus et enflammé à l'endroit correspondant à la blessure extérieure; mais on ne trouva, soit en avant, soit en arrière, soit dans le parenchyme pulmonaire, aucune trace de plaie; la plèvre avait également conservé la continuité de son tissu. Tout ceci s'apercevait au premier coup d'œil; mais on était tellement persuadé qu'il devait y avoir une plaie au poumon, que ce ne fut qu'après avoir perdu beaucoup de temps en recherches inutiles, qu'on reconnut que le trajet de la plaie passait en dehors de la cavité des plèvres. La balle avait rencontré la côte, et, après avoir suivi la courbure de sa face externe, était venue sortir en arrière, sans avoir traversé la poitrine. Enfin, dans d'autres cas, la déviation de la balle n'a eu lieu qu'après qu'elle s'est arrêtée; elle est alors produite par le propre poids du projectile, ou par la contraction des muscles.

Les plaies produites par des balles sont très-souvent compliquées de la présence de corps étrangers dans leur trajet. Tantôt ce sont les balles qui s'y trouvent seules, tantôt elles sont accompagnées d'une portion de la bourre, de petits morceaux de drap ou de toile provenant des vêtemens du malade, des fragmens de boutons que la balle a détachés et entraînés avec elle au milieu des parties; tantôt enfin la balle est sortie, mais elle a déposé dans la plaie ces corps étrangers, qui, plus légers qu'elle, et mus par une impulsion beaucoup moins considérable, n'ont pu suivre son mouvement rapide. En général, lorsque la plaie a deux issues, la balle est nécessairement sortie, mais l'on doit craindre qu'il ne soit resté dans la plaie quelque portion des vêtemens; à moins que ceux-ci, au lieu d'avoir éprouvé, comme cela a lieu le plus ordinairement, une perte de substance, ne présentent qu'une simple déchirure. Lorsque la plaie n'a qu'une issue, on doit penser que la balle seule ou accompagnée de quelque autre corps étranger est restée engagée au milieu des chairs; cependant il arrive quelquefois que

la chemise, cédant à l'impulsion de la balle, s'engage avec elle dans la blessure, en formant un cul-de-sac en forme de doigt de gant, et la ramène à l'extérieur quand on déshabille le blessé. Il est donc fort important d'examiner l'état des vêtemens de celui-ci, avant de prononcer s'il existe ou s'il n'existe pas de corps étrangers dans la plaie; car si ses vêtemens, et surtout sa chemise, ne présentent pas de traces de déchirure vis-à-vis de la plaie, on peut être sûr que cette complication n'a pas lieu. Si au contraire on remarque qu'ils sont perforés au niveau de la plaie, la balle est dans la partie; quelquefois, elle y est mobile au milieu des chairs; d'autres fois, elle est implantée dans un os qu'elle a brisé, ou dans la substance duquel elle s'est creusé une loge, ou bien elle est enclavée entre deux os; d'autres fois enfin, elle est tombée dans une cavité.

Quelle que soit la forme de la plaie, elle est presque toujours beaucoup plus longue que large, et participe par conséquent de celle des piqûres; aussi les plaies de balles sont-elles, plus qu'aucune autre espèce de plaies d'armes à feu, sujettes à devenir le siége d'une inflammation très-vive, qui se complique d'étranglement par la résistance qu'opposent les aponévroses d'enveloppe au gonflement inflammatoire des organes lésés. Quand il existe deux ouvertures, quoique la balle soit sortie, et que le sang et le pus trouvent un écoulement plus facile, ces accidens sont en général fort intenses; mais ils le sont davantage lorsque la plaie est profonde, et qu'elle n'a qu'une issue, parce qu'à tous les accidens ordinaires se joignent ceux qui dépendent de l'épanchement du sang. Quand il n'y a point de corps étrangers dans la plaie, les accidens diminuent après la chute des escharres, et la blessure marche vers la guérison; mais quand la balle, ou quelque autre corps venu du dehors, ou détaché du dedans, séjournent dans la plaie, outre qu'ils ajoutent à la violence des accidens primitifs, leur présence entretient par la suite une suppuration abondante et difficile à tarir. Dans quelques cas cependant, la plaie se ferme pour toujours; plus sou-

vent elle se ferme et se rouvre alternativement, jusqu'à ce que la suppuration entraîne ces corps au dehors, ou qu'on les extraie par une opération chirurgicale ; mais le plus ordinairement la suppuration qui s'établit primitivement ne tarit que lorsque leur extraction ou leur expulsion sont opérées. Il est inutile de dire que la blessure d'une artère principale, en produisant une hémorrhagie grave, ou une infiltration sanguine considérable ; que la fracture simple et surtout comminutive d'un os, etc., compliquent de beaucoup la gravité des plaies d'armes à feu produites par les balles. Dans ces cas, la blessure de l'artère, la fracture, etc., deviennent la maladie principale, qui suit une marche particulière, et détermine les indications les plus importantes, dont nous parlerons en traitant des blessures des artères, des fractures compliquées, etc.

Il arrive quelquefois qu'outre la contusion, la perforation ou la fracture des tissus, les balles en opèrent l'ablation complète. Cela a lieu toutes les fois que la balle, mue avec vitesse, rencontre une partie dont le diamètre est moindre que le sien, ou à peu près égal ; comme, par exemple, un doigt, le bout du nez, l'oreille, etc. Dans ces cas, la plaie est ordinairement de petite étendue, et après la chute des eschares, elle guérit avec facilité.

Les boulets peuvent, comme les balles, produire des contusions, des plaies et des amputations. C'est surtout dans les contusions produites par le boulet qu'on peut juger combien il est difficile de déterminer quel est le véritable degré de la contusion par la simple inspection des parties. On voit souvent des membres, dont les muscles sont broyés et les os rompus, auxquels l'épanchement de sang donne une tension telle, que l'on ne peut même pas reconnaître l'existence de la fracture. Dans d'autres cas, le poumon, le cœur, le foie, les intestins, etc., sont déchirés ou détruits, sans que les parois de la poitrine ou de l'abdomen paraissent avoir souffert aucune lésion.

Il est fort rare que les boulets viennent se loger au milieu des chairs; cependant cet accident peut se présenter. Nous avons vu un soldat d'artillerie, dans la partie interne et supérieure de la cuisse duquel un boulet pesant neuf livres s'était logé, et qu'un chirurgien venait de panser, sans s'apercevoir de la présence du corps étranger. Il était impossible qu'une pareille méprise durât long-temps; et après l'extraction du boulet, la plaie représentait une large caverne, dont la surface était noire et contuse, et dont les environs étaient livides, ecchymosés et presque insensibles. Quant aux plaies que produisent les boulets, elles sont toujours larges, inégales, dilacérées, et elles participent des plaies contuses et des plaies par arrachement. Il en est de même des amputations qu'ils déterminent; les plaies qui en résultent sont, de plus que les premières, accompagnées de fractures en long avec des esquilles des os, de dilacération des ligamens et des tissus fibreux du membre. Ces blessures sont plus souvent que les autres accompagnées de désorganisation plus ou moins étendue de la partie, et par conséquent de stupeur locale ou générale.

Quand le blessé ne périt pas immédiatement des suites de la commotion, l'inflammation qui se développe est extrêmement vive, et s'étend au loin; presque toujours elle détermine la gangrène des tissus voisins des parties escharifiées par le coup, et quelquefois cette gangrène s'étend rapidement aux parties saines. Quand il y a une plaie, comme elle est toujours largement ouverte, l'inflammation se complique rarement d'étranglement de la partie; mais cet accident survient très-souvent quand il existe une contusion forte avec fracture comminutive d'un membre. Lorsque le blessé résiste aux accidens primitifs, les eschares, cernées par le travail inflammatoire, se détachent par lambeaux et la plaie se déterge : celle-ci est large, inégale, d'abord très-douloureuse, et sensible à l'action de l'air froid, qui y détermine une irritation telle que le tétanos en est sou-

vent la suite ; mais enfin la sensibilité s'y amortit, et bientôt elle prend la marche des plaies ordinaires.

Enfin, les éclats d'obus ou de pierre produisent toujours, à cause de leur forme anguleuse et irrégulière, des plaies qui sont plus déchirées, mais elles sont moins fortement contuses que les plaies d'armes à feu proprement dites, et souvent elles sont compliquées de la présence des corps étrangers qui les ont produites.

Durée, terminaisons et *pronostic.* Une plaie simple, dont les lèvres peuvent être mises en contact immédiat, guérit souvent en trente-six ou quarante-huit heures et dépasse rarement cinq à six jours. La durée des plaies qui suppurent, exemptes également de toute complication, varie avec l'étendue de la perte de substance depuis dix à douze jours jusqu'à un ou plusieurs mois ; celle des plaies d'armes à feu qui ne traversent que des parties molles est de vingt-cinq à quarante jours. Nous avons déjà dit que la guérison était plus ou moins rapide suivant la nature des tissus lésés ; ainsi, très-prompte dans les plaies de la peau et du tissu cellulaire, elle se fait plus longtemps attendre dans les muscles, plus encore dans les tendons et les ligamens, enfin elle est le plus lente possible dans les os. Quant aux plaies qui pénètrent dans l'une des trois grandes cavités splanchniques, leur marche et leur durée varient avec les organes lésés et le degré de leur lésion, et ne peuvent être par conséquent indiquées d'une manière générale.

Tant de circonstances peuvent faire varier la marche des plaies, qu'il est toujours très-difficile d'en déterminer la durée à l'avance. Cette appréciation est cependant nécessaire en médecine légale ; il faut, pour la bien faire, ne juger que la plaie en elle-même, n'avoir égard qu'à ses dimensions en longueur, en largeur et en profondeur, à la nature et à l'importance des tissus blessés, et faire une entière abstraction de tous les accidens qui pourraient la venir compliquer, si ces accidens ne sont pas inséparables de sa nature.

La terminaison la plus ordinaire des plaies est la cicatrisation, avec ou sans difformité, avec ou sans gêne ou perte absolue des mouvemens ou des fonctions de la partie lésée. Elles passent quelquefois à l'état chronique (voyez *ulcères*); enfin, elles se terminent par la perte de la partie, par gangrène, et par la mort de l'individu. Toute plaie simple et superficielle est légère; quelle que soit sa profondeur, elle est encore peu grave, si elle n'intéresse que la peau, le tissu cellulaire et des muscles; elle est plus grave si elle a atteint un des vaisseaux ou un des nerfs principaux de la partie, ou si elle intéresse un os spongieux; sa gravité est encore plus grande lorsqu'elle pénètre dans une grosse articulation; elle est très-souvent mortelle lorsqu'un membre a été totalement séparé du corps, surtout lorsque c'est un projectile lancé par la poudre à canon qui a produit cet effet; enfin, lorsqu'elle pénètre dans l'une des trois grandes cavités, tête, poitrine et abdomen, son pronostic est en général grave, mais il est entièrement subordonné à l'importance et au nombre des organes lésés, et sera établi lorsque nous traiterons des plaies de ces organes.

La première indication qu'une plaie présente à remplir consiste à en absterger soigneusement la surface, soit pour en mieux apprécier la profondeur et l'étendue, soit pour la débarrasser des caillots de sang ou de tout autre corps étranger dont la présence s'opposerait à la réunion immédiate et rendrait la suppuration inévitable; la seconde, est de lier les vaisseaux ouverts, s'ils sont assez considérables pour que leur lésion fasse craindre une hémorrhagie; et la troisième, est de procéder à la réunion immédiate des bords de la plaie. Cette dernière indication est la principale, et les deux autres n'ont pour but que de la rendre plus facile à remplir. Nous avons dit qu'on y parvenait par la position de la partie, l'emploi des emplâtres agglutinatifs, les bandages unissans et la suture; et nous avons déjà fait connaître dans quelles circonstances et de quelle manière on devait avoir recours à ces moyens. Nous ajoute-

rons seulement ici que, pour en assurer le succès, il faut avoir le soin de mettre en rapport les parties de la plaie qui sont semblables, c'est-à-dire la peau avec la peau, le tissu cellulaire avec le tissu cellulaire, les muscles avec les muscles, etc. Lorsqu'on a été obligé de lier quelques vaisseaux, cela n'empêche pas d'opérer la réunion immédiate, parce qu'en formant un ou plusieurs faisceaux des ligatures qu'on a placées, et en les rangeant vers le point le plus déclive de la plaie, la suppuration ne s'établit que dans le trajet des fils, et tout le reste se réunit.

Lorsque toutes ces précautions ont été prises, il ne reste plus qu'à surveiller la plaie, et à maintenir dans de justes bornes l'inflammation nécessaire dont elle va être le siége. A cet effet, on en écartera avec soin ces vulnéraires, ces baumes et ces onguens plus ou moins irritans, dont on faisait un si fréquent usage autrefois, et l'on se bornera à la recouvrir d'un plumasseau de charpie, soit sèche, soit recouverte de cérat, soit imbibée d'eau froide, qu'on maintiendra par une compresse et par une bande peu serrée, si l'on n'a pas eu besoin d'employer un bandage unissant. En même temps, on prescrira un régime ayant pour but de prévenir toute irritation des organes intérieurs, et principalement celle des voies digestives, qui tend déjà à se développer sympathiquement sous l'influence de l'inflammation de la plaie, et qui aurait pour effet inévitable de réagir sur celle-ci, d'en accroître l'irritation, et de provoquer une suppuration plus abondante. Dans ce but, on mettra le malade à l'usage des boissons aqueuses, émollientes; on ne lui donnera que des alimens légers; on le mettra même à la diète absolue si le cas l'exige, et on lui fera garder le repos. Au reste, la sévérité plus ou moins grande de ce régime est subordonnée à la gravité de la blessure, à la disposition qu'elle paraît avoir à s'enflammer, à l'irritabilité du sujet et principalement à celle de ses voies gastriques. Si les bords de la plaie deviennent durs, tendus, très-

douloureux et très-rouges, il faut les recouvrir de cataplasmes émolliens, et même, s'il en est besoin, recourir aux saignées générales ou locales. Est-il besoin de dire, que si une inflammation interne existait déjà lorsque la blessure a été produite et qu'elle soit trop intense pour céder aux moyens simples que nous venons d'indiquer, il faut la traiter par les moyens qui lui conviennent et comme si la plaie n'existait pas. Il en est de même, à plus forte raison, lorsqu'une phlegmasie interne un peu grave se développe accidentellement ou sympathiquement pendant le cours du traitement de la blessure.

Lorsque, par l'une des causes que nous avons indiquées, la suppuration de la plaie est inévitable, le régime doit encore être le même, le traitement local seul réclame quelques modifications. L'indication est bien encore de maintenir l'irritation de la blessure dans de justes bornes, pour prévenir une trop abondante suppuration et faciliter la cicatrisation; mais les moyens de la remplir diffèrent; ils consistent dans des pansemens méthodiques. Nous avons dit ailleurs comment il faut les pratiquer, et tant que la marche de la plaie est régulière il n'y a rien à changer aux préceptes généraux que nous avons tracés. Mais cette marche peut être entravée par une foule d'accidens divers, dont les principaux sont : le trop grand développement des bourgeons cellulo-vasculaires, une inflammation locale trop intense, des phlegmasies internes sympathiques trop vives, le manque d'irritation nécessaire au travail de la suppuration et de la cicatrisation dans la plaie, des douleurs excessives, les convulsions, le tétanos, l'hémorrhagie, et enfin la pourriture d'hôpital. Nous ne nous occuperons ici que des quatre premiers accidens, renvoyant l'histoire de la pourriture d'hôpital avec celle des *désorganisations*. Il a déjà été traité des convulsions et du tétanos; nous parlerons des hémorrhagies et des douleurs trop vives, à l'occasion des plaies des artères et des nerfs.

Quand les bourgeons charnus végètent avec trop de force,

s'ils sont blafards et presque insensibles, comme c'est le plus ordinaire, il suffit pour les réprimer d'employer quelque fort astringent ou quelque léger cathérétique. Ceux qu'on met le plus communément en usage sont l'alun calciné, dont on saupoudre les points saillans de la surface de la plaie, et le nitrate d'argent fondu qu'on promène légèrement sur eux. La seule précaution qu'il y ait à prendre est de ne jamais approcher assez ces agens des bords de la plaie pour qu'ils puissent atteindre la cicatrice déjà formée, car ils la détruiraient et prolongeraient ainsi la durée de la maladie. Si ces bourgeons sont au contraire rouges et enflammés, il est important de s'abstenir de l'emploi des moyens dont nous venons de parler, parce qu'ils augmenteraient infailliblement l'irritation, et pourraient, s'ils étaient continués, déterminer le développement de la dégénération cancéreuse. Le meilleur moyen, dans ce cas, de réprimer les bourgeons trop développés, est de combattre l'inflammation par les moyens appropriés.

L'excès d'inflammation est une des complications les plus graves et les plus fréquentes des plaies : c'est par lui que périssent ordinairement les individus qui ne succombent pas aux accidens primitifs. Cet accident est beaucoup moins fréquent à la suite des plaies par instrument tranchant, qu'à la suite des piqûres, des plaies contuses et des plaies d'armes à feu ; aussi emploie-t-on rarement dans ces plaies d'autres moyens que ceux que nous avons indiqués, et attend-on ordinairement qu'il paraisse pour le combattre. Si cependant la solution de continuité avait été produite par un instrument mal acéré ou chargé de quelque substance irritante ; si elle affectait une partie très-sensible et très-vasculaire ; si le sujet était très-sanguin, très-irritable, et très-disposé aux fluxions inflammatoires, etc., et surtout si plusieurs de ces circonstances se trouvaient réunies, il faudrait mettre en usage, immédiatement après l'accident, les moyens propres à prévenir cette inflammation excessive. Ces moyens sont de plusieurs sortes. Si l'excès de l'irritation ne pa-

raît pas devoir être ou n'est pas très-grand, on relâchera ou on enlèvera même tout-à-fait les bandelettes, qui compriment toujours et irritent plus ou moins fortement les parties qu'elles rapprochent, et on appliquera des cataplasmes émolliens par-dessus la charpie, ou bien on humectera l'appareil avec des décoctions de même nature, ou simplement avec de l'eau. Ce dernier topique surtout, dont l'usage tour à tour repris et abandonné, est maintenant encore dédaigné dans la pratique civile, malgré les efforts que M. Percy a faits pour l'y réhabiliter (1), a sur les fomentations et les cataplasmes l'avantage de ne pas s'altérer par la chaleur, de coûter moins, et de se trouver partout. Tant que les blessés ne sont pas exposés à l'influence d'un froid considérable, l'eau, appliquée froide lorsque l'inflammation n'est pas développée, et tiède lorsqu'elle a acquis un haut degré d'intensité, et dont on se sert pour imbiber incessamment l'appareil, est le meilleur sédatif qu'on puisse employer pour prévenir ou pour calmer l'inflammation. On en fait un grand usage aux armées, où l'expérience a constaté qu'il peut avantageusement remplacer tous les autres topiques.

On ne doit pourtant pas regarder l'eau comme une panacée, et lorsque l'inflammation est ou paraît devoir devenir très-violente, il faut y joindre les saignées générales et locales; ces dernières surtout ont l'avantage de dégorger directement la partie, et sont par cela même beaucoup plus efficaces que les autres. On peut les faire de deux manières, en pratiquant l'opération de la phlébotomie sur les veines ordinairement gonflées, qui rapportent le sang de la partie enflammée, et le plus près possible de la maladie, comme M. Janson, chirurgien de Lyon, l'a fait avec succès, ou par les sangsues. Le premier de ces moyens a l'avantage d'être toujours à la disposition du chirurgien, puisqu'il doit toujours être muni des instrumens propres à pratiquer la saignée; mais il apporte un dégorgement moins direct, et il ne soustrait que le sang

(1) Voyez *Dictionnaire des sciences médicales*, article EAU.

qui a déjà servi à alimenter l'inflammation. Le second, c'est-à-dire les sangsues (car le bdellomètre trouverait ici difficilement son application), attaque plus directement le mal, parce qu'il s'adresse au système capillaire, dans lequel se passent les phénomènes de l'inflammation, et surtout il a l'avantage de pouvoir être disposé de manière que son action se prolonge pendant un temps beaucoup plus long. L'expérience nous a souvent prouvé qu'un écoulement de sang modéré, mais continué pendant long-temps, arrête ou prévient beaucoup plus efficacement une inflammation, même violente, qu'une saignée capillaire abondante, mais de courte durée. De cette manière en effet le sang qui alimenterait l'inflammation est distrait de la partie à mesure qu'il y arrive, et, après un laps de temps plus ou moins considérable, la diminution des symptômes prouve que l'irritation cesse faute d'alimens. M. Bégin a fort bien discuté ce point de pratique (1). On appliquera donc d'abord un nombre de sangsues égal à celui qu'on veut laisser en permanence sur la partie, et on les remplacera à mesure qu'elles tomberont. Si l'on se propose de prévenir l'inflammation, on les appliquera, quelques heures avant l'époque où les accidens inflammatoires doivent apparaître, on les fera prendre tout près de la plaie, et on les entretiendra jusqu'après l'époque du développement de l'inflammation. Si au contraire on veut combattre une inflammation déjà commencée, on évitera de les appliquer sur le lieu où les tégumens sont phlogosés; on en cernera à peu de distance tout ce qui est rouge et gonflé, et on les entretiendra jusqu'à ce que les symptômes commencent à diminuer. Il est peu d'inflammations qui résistent à ce traitement, lorsqu'il est bien dirigé. Cependant l'irritation est quelquefois si violente que, malgré l'emploi de ces moyens, qui sont les seuls par lesquels on puisse la calmer, l'inflammation se termine rapidement par la gangrène des partie. (Voyez *Gangrènes*.)

(1) *De l'application de la doctrine physiologique à la chirurgie*, 1823.

Lorsqu'on est parvenu à calmer ou à prévenir l'excès d'irritation locale, on a ordinairement fait tout ce qu'il faut pour prévenir l'excès ou même le développement des irritations sympathiques. Nous avons vu en effet que l'intensité de ces irritations est en raison directe de celle de l'irritation locale, proportionnée elle-même à la sensibilité de la partie. Mais lorsque le sujet était affecté au moment de la blessure d'une inflammation quelconque, ou si, étant très-irritable, et fortement prédisposé, il est pris, au moment du développement de l'inflammation locale, d'une gastro-entérite, d'une irritation des méninges ou du cerveau, d'une pneumonite, d'une pleurite, d'une néphrite, d'une hépatite, d'une arthrite, etc., sympathiques ou accidentelles, presque toujours ces affections acquièrent un degré d'intensité tel, qu'elles ne cèdent point au traitement dirigé contre l'inflammation locale. Nous ne saurions trop répéter, que lorsque les plaies n'attaquent pas un organe essentiel à la vie, ce sont ces complications qui en font toute la gravité. Dans ces cas, il faut profiter de l'intervalle qui sépare l'instant où la blessure a été faite, de celui où les premiers phénomènes appréciables de l'inflammation extérieure se développent, pour combattre, par les moyens appropriés à chacune d'elles, les inflammations qui pourraient exister, ou pour détruire une prédisposition marquée à une phlegmasie quelconque. C'est ainsi que, lorsqu'on s'aperçoit que les voies digestives, sans être encore malades, sont fort disposées à le devenir, on doit immédiatement s'occuper de faire cesser une pareille disposition, source des accidens les plus graves. Cette complication, qui à la vérité est la plus fréquente de toutes, surtout aux armées, était presque la seule que nos devanciers cherchassent à reconnaître et à faire cesser. Mais comme, par l'effet d'une théorie erronée, ils attribuaient le mal à la présence de saburres dans l'estomac, ils avaient fait un précepte général de l'administration de l'émétique, et quelquefois même d'un purgatif, dans les premières heures de toute blessure un

peu considérable. Cette pratique, due en partie à Lamartinière, est encore celle de beaucoup de chirurgiens célèbres; elle ne convient qu'aux blessés qui, ayant séjourné pendant long-temps dans des lieux bas et humides, et ayant fait un long usage d'alimens végétaux, qui fournissent peu de matériaux nutritifs et beaucoup de matières excrémentielles, sont sans appétit et sans soif, ont la langue pâle et couverte d'un enduit muqueux plus ou moins épais et blanchâtre, l'épigastre non douloureux, le ventre gros et rempli de matières stercorales, la peau pâle et fraîche, le pouls lent et mou, etc. Dans de telles conditions, la présence de ces matières aurait certainement pour effet d'augmenter beaucoup l'irritation sympathique de la membrane muqueuse gastro-intestinale, au moment où cette irritation, souvent inévitable, viendrait à se développer. Dans ces circonstances aussi, l'action des émétiques et des purgatifs a peu d'inconvéniens pour les blessés toutes les fois qu'on les administre avant le développement de cette inflammation. Mais ces moyens doivent être sévèrement proscrits dans la plupart des cas, c'est-à-dire dans tous ceux où les blessés ont du dégoût pour les alimens, de la soif, la langue sèche et rouge à sa pointe et sur ses bords, l'épigastre douloureux, la peau sèche et brûlante, jaune, le pouls vif, fréquent, dur, serré, etc.; ils doivent être remplacés par les sangsues à l'épigastre, les lavemens émolliens, etc. (Voyez *Gastro-entérite*.) Enfin, dans le cas où les précautions qui viennent d'être indiquées n'auraient pas été mises en usage, ou n'auraient pas réussi à prévenir le développement de l'inflammation sympathique, ou à diminuer son intensité, il faudrait faire marcher de front le traitement de l'inflammation locale et celui de la phlegmasie sympathique, et combattre chacune d'elles par des moyens directs, et comme si elles existaient isolément.

Lorsque la plaie devient pâle et blafarde, que les bourgeons qui forment sa surface sont mous et boursouflés, et que la suppuration qu'elle fournit perd de sa consistance, il faut exciter

l'inflammation qui y languit. On trempe alors les plumasseaux dans des décoctions de fleurs de sureau, de mélilot, de fenouil, de feuilles de noyer, d'écorce de quinquina, dans du vin miellé, etc., ou on recouvre la solution de continuité d'onguens suppuratifs, tels que le digestif simple, ou même l'onguent de la mère, le basilicum, le styrax. Mais l'un des plus puissans moyens d'accélérer le travail de la cicatrice, est de réprimer les bourgeons saillans, à l'aide du nitrate d'argent, ou de tout autre cathérétique. La perte de substance qui résulte de leur action chimique est toujours peu considérable, mais la surface suppurante en éprouve toujours un surcroît d'activité très-marqué, par l'effet duquel la plaie se resserre en épaisseur et en largeur, et attire fortement les tégumens des environs de la circonférence vers son centre.

Le traitement des plaies est aussi sujet à quelques modifications, qui varient suivant les causes qui les ont produites, et en raison de quelques autres circonstances. Ainsi, lorsque les piqûres traversent des tissus peu sensibles et que leur structure n'expose pas à devenir le siége d'une inflammation compliquée d'étranglement, leur traitement ne diffère pas de celui de la plaie la plus simple; le repos de la partie, une mouche de taffetas gommé, ou un petit emplâtre de diachylum sur la piqûre, et quelques compresses imbibées d'eau de Goulard, en font tous les frais. Lorsqu'au contraire on a à redouter des accidens inflammatoires compliqués d'étranglement, il faut tâcher de les prévenir par le débridement des aponévroses d'enveloppe ou des brides fibreuses qui pourraient s'opposer au gonflement des tissus sous-jacens, par l'application de cataplasmes résolutifs, par les fomentations continues d'eau froide pure, ou contenant quelques gouttes d'acétate de plomb liquide, par la diète, et enfin par la saignée générale chez les sujets jeunes et pléthoriques. Si, malgré l'emploi de ces moyens, l'inflammation se déclare, il faut substituer les émolliens aux résolutifs, pratiquer des saignées locales autour de la plaie, et agran-

dir les incisions, si elles ont été faites avec timidité, et n'ont pas opéré des débridemens assez larges.

Mais quand l'instrument vulnérant a porté dans la piqûre un principe délétère, puisé sur un cadavre ou sur un animal atteint d'une maladie éminemment contagieuse, cautériser immédiatement la petite plaie, soit avec le nitrate d'argent fondu, soit et mieux avec un caustique liquide, est la première, la plus urgente précaution à prendre. Par elle, on empêche l'absorption de la matière putréfiée, on la détruit, on la neutralise dans la plaie, et l'on prévient ainsi les accidens formidables qui suivent très-souvent son introduction dans le torrent circulatoire. Toutefois, ce moyen n'a pas toujours toute l'efficacité qu'il semble promettre en théorie; d'ailleurs, on ne s'aperçoit souvent de la piqûre que lorsque les premiers accidens se déclarent, et les désordres qui surviennent réclament une autre thérapeutique. Les effets de l'agent morbide peuvent être partagés en trois groupes distincts, aussi les moyens propres à les combattre peuvent-ils être rapportés à trois ordres principaux. Ou bien la matière absorbée devient éminemment délétère par sa quantité, elle agit à la manière des poisons très-septiques, la réaction ne peut avoir lieu, et alors les symptômes généraux de prostration, d'asthénie profonde qui en sont l'effet, doivent être combattus par le vin, le quinquina, le camphre, la thériaque, etc; et les symptômes locaux, tels que le gonflement livide de la partie blessée et de tout le membre, l'infiltration, l'œdème, réclament l'emploi de topiques stimulans; ou bien l'agent morbide n'est absorbé qu'en petite quantité, la réaction est vive, les accidens qui se déclarent ne diffèrent pas des inflammations ordinaires, et dans ce cas, le traitement antiphlogistique local et général est le seul qui convienne; ou bien enfin, une quantité moyenne de matière délétère est absorbée, un certain degré de réaction a lieu, un mélange de symptômes d'inflammation et d'asthénie en est le résultat, et le

traitement ne doit être ni trop stimulant ni trop antiphlogistique. Point de vin, de quinquina, ni de camphre; mais pas de saignées générales, de sangsues, ni de topiques émolliens; à l'intérieur, ce sont les sudorifiques; à l'extérieur, les résolutifs, auxquels il faut avoir principalement recours. Dans tous les cas, il faut se rappeler que la cause de la maladie est un agent septique, et alors même que les symptômes paraissent le plus franchement inflammatoires, ne pas se flatter d'obtenir des effets aussi marqués et aussi rapides de l'emploi des saignées locales ou générales, que dans les inflammations ordinaires; mais aussi, il faut savoir que dans les cas où l'action septique de l'agent est le plus prononcée, cette action est épuisée au bout de quelques jours si l'individu résiste, que l'irritation succède à l'asthénie, et que par conséquent l'indication des stimulans énergiques cesse de bonne heure pour faire place à celle des stimulans plus faibles, et souvent même à celle des antiphlogistiques. C'est faute d'avoir su faire ces distinctions importantes, que le traitement des plaies qui nous occupent a été jusqu'à ce jour si erroné, si contradictoire et si souvent funeste. Sans doute il présentera toujours de grandes difficultés, mais nous espérons que des succès plus nombreux viendront le couronner, si l'on se pénètre bien des préceptes que nous venons de tracer. Ce n'est pas une supposition qui nous a fait dire que la différence des effets produits par l'inoculation de la matière putréfiée est due à la plus ou moins grande quantité de cette matière absorbée, et à la puissance de réaction de l'individu soumis à son influence; l'expérience prouve en effet que telle est la manière d'agir des agens septiques; à forte dose, ils tuent ou plongent dans l'asthénie, et, en petite quantité, ils ne sont rien qu'irritans. Devons-nous ajouter que la force de réaction variant comme les individus, les doses auxquelles ces agens produisent tels ou tels effets sont elles-mêmes trop variables pour pouvoir être estimées.

Si la piqûre a été produite par l'aiguillon d'une abeille,

comme celui-ci reste toujours dans la plaie, la première indication est de l'extraire ; mais, auparavant, il faut couper avec de petits ciseaux la vésicule qui tient à sa base ; car, sans cette précaution, on s'exposerait à faire couler une plus grande quantité de venin dans la plaie. Cela fait, on pratique des fomentations froides sur la partie, soit avec de l'eau glacée, soit avec de l'oxycrat; et si l'on ne parvient pas par ces moyens à s'opposer au développement de l'inflammation, on combat celle-ci par des topiques émolliens et narcotiques, des bains locaux de même nature, des embrocations huileuses rendues narcotiques, et si elle devenait trop violente, par des saignées locales. On emploie quelquefois avec succès la compression, mais on ne peut y avoir recours qu'au début. Lorsque des symptômes d'irritation gastro-encéphalique se déclarent, on les combat par les moyens que nous avons indiqués en traitant de ces phlegmasies. Ce que nous venons de dire est en partie applicable aux piqûres du scorpion et de la tarentule.

La morsure de la vipère réclame des moyens plus prompts et plus énergiques. Pour s'opposer à l'absorption du venin, les anciens appliquaient une ligature au-dessus de la partie lésée. Ce moyen est très-douloureux, parce que, pour être efficace, la ligature doit être très-serrée ; il est à peu près généralement abandonné. On lui a substitué avec avantage la cautérisation, que l'on pratique en versant dans la plaie quelques gouttes de deuto-chlorure d'antimoine, ou en introduisant ce caustique avec un pinceau, lorsque la piqûre est profonde. Pour assurer l'action du caustique, on peut agrandir la plaie par des incisions. L'ammoniaque liquide et toutes les autres substances énergiques de même nature, ainsi que les forts acides, peuvent remplacer le deuto-chlorure d'antimoine. Lorsque la cautérisation est opérée, le topique qui convient le mieux autour de la piqûre et sur la partie est l'huile d'olive tiède ; on en fait des embrocations fréquentes, et, si cela est possible, on l'emploie en bains locaux. Les auteurs recommandent tous, depuis

Bernard de Jussieu, l'administration intérieure de l'ammoniaque liquide, à la dose de six, huit ou dix gouttes dans un verre d'eau, pour prévenir les effets de l'absorption du venin. Ce médicament est au moins inutile, quand il n'est pas nuisible; il ne peut que hâter le développement de la gastro-entérite, toujours imminente après la morsure de la vipère. Il vaut beaucoup mieux s'en abstenir, et se borner à prescrire une limonade légère. Il en est de même de l'emploi des cordiaux, dont on a fait un précepte dans cette circonstance. Tous ces médicamens deviennent extrêmement dangereux, surtout lorsque les symptômes d'inflammation de l'estomac et de l'encéphale sont déclarés. Le seul traitement qui convienne alors est, ainsi que l'a démontré M. Faneau-Delacour (1), le traitement antiphlogistique, par les saignées locales et générales, les topiques froids sur la tête, les émolliens sur l'abdomen, les boissons délayantes et la diète.

M. Barry, médecin anglais, a communiqué à l'Académie royale de médecine de Paris (2), une série d'expériences intéressantes, desquelles il résulte que l'application de plusieurs ventouses successives sur une plaie dans laquelle un poison ou un virus quelconque ont été introduits, s'oppose à son absorption, et soustrait par conséquent l'animal à ses effets meurtriers. Il en conclut qu'il serait avantageux d'avoir recours à ce moyen, analogue d'ailleurs à la succion pratiquée par les anciens, dans tous les cas de *plaies envenimées*. Les expériences de M. Barry sont convaincantes, et l'application des ventouses aura les meilleurs effets dans tous les cas pour lesquels il la propose. Mais, pour en rendre le succès bien certain, nous croyons qu'il faudra toujours prolonger l'application de la ventouse jusqu'à l'instant où l'inflammation locale se sera développée, parce qu'alors seulement l'on aura la certitude que le venin qui pourrait être resté dans la plaie ne sera plus absorbé. Dans la même séance

(1) *Mémoire et journal cités.*

(2) Séance du 9 août 1825,

où M. Barry communiquait ces faits à l'Académie, un médecin de Poitiers, M. Moricheau-Beauchamp, annonçait à cette compagnie savante qu'ayant appliqué les unes après les autres six sangsues sur une plaie résultant de la morsure d'une vipère, les cinq premières sangsues étaient mortes immédiatement, la sixième avait survécu, après avoir tiré beaucoup plus de sang que les autres, et que l'individu n'avait éprouvé aucun des accidens qui suivent ordinairement cette morsure. Ce sont donc deux moyens de plus à essayer contre toutes les espèces de *plaies envenimées*.

Les plaies contuses sont plus disposées à s'enflammer que les incisions et les piqûres, lors même qu'elles sont parfaitement nettes; à bien plus forte raison doit-on craindre de voir cet accident se développer, et la suppuration s'ensuivre, lorsque leurs bords sont mâchés et plus ou moins désorganisés par le coup, ou lorsqu'étant étroites, elles forment l'ouverture d'un vaste foyer sanguin. Dans ces cas, en effet, il est presque impossible qu'abandonnées à elles-mêmes ces plaies se réunissent par première intention, et que le sang épanché se résorbe sans suppuration des parois du foyer sanguin. C'est ici qu'il importe surtout d'avoir recours à un traitement bien dirigé.

Quel que soit l'état des parties, il faut, toutes les fois qu'on le peut, les mettre partout en contact, sans laisser entre elles de vides dans lesquels le sang ou les autres liquides fournis par les vaisseaux déchirés puissent séjourner; en un mot, il faut opérer comme s'il s'agissait d'une plaie simple. On nettoiera donc avec soin toute la surface apparente de la solution de continuité, à l'aide d'une éponge douce imbibée d'eau tiède, on enlèvera tous les caillots et tous les corps étrangers qui pourraient s'y trouver adhérens; et, après avoir appliqué l'un à l'autre les deux points opposés de la plaie, on les maintiendra en rapport à l'aide de bandelettes agglutinatives, et des autres moyens indiqués à l'occasion des plaies simples. Si la plaie était très-étroite, et formait l'entrée d'un vaste foyer sanguin, il fau-

drait, après avoir fait sortir, par des pressions convenablement ménagées, le sang épanché, le fermer avec un emplâtre de diachylum gommé, qu'on laisserait en place jusqu'à la guérison. Celle-ci s'opère alors souvent comme s'il n'y avait pas une solution de continuité extérieure. Dans tous ces cas, le repos, la diète, les boissons délayantes, mais surtout les saignées générales répétées suivant le besoin, et les applications de sangsues, seront employés pour réprimer l'inflammation, la ramener autant que possible au degré convenable à l'adhésion de tous les points où elle aurait déterminé la suppuration, et circonscrire la mortification dans les parties seules qui pouvaient être désorganisées au moment du coup.

On employait autrefois, à titre de *vulnéraires*, dans le traitement des plaies contuses, beaucoup de substances aromatiques et spiritueuses, dont l'usage est aujourd'hui proscrit par la saine pratique. Les praticiens sont aujourd'hui partagés entre les émolliens en cataplasmes ou en fomentations, les narcotiques employés de la même manière, et les résolutifs sédatifs. Les cataplasmes émolliens, employés avant le développement du travail inflammatoire, ont l'inconvénient de favoriser l'afflux qui se fait dans la partie, et d'augmenter le gonflement ainsi que la douleur. Les narcotiques ont en général plus de succès : on a vu des plaies fortement contuses, et dont les bords avaient été mis et maintenus en contact par les moyens appropriés, guérir sans suppurer, par l'effet d'une forte solution d'extrait d'opium, dont on humectait l'appareil; mais ce moyen n'est pas toujours à la disposition du chirurgien, non plus que l'acétate de plomb et les autres sédatifs, qui ont été aussi fortement préconisés. L'eau froide, au contraire, dont on arrose incessamment l'appareil, sans y toucher, une fois qu'il est appliqué, à moins que l'on n'y soit forcé par quelque accident, est en général toujours facile à trouver dans quelque lieu qu'on se trouve, et elle jouit de la propriété sédative au plus haut degré. Nous l'avons employée souvent, et nous en

avons constamment obtenu tout au moins autant de succès que par les moyens les plus préconisés. Nous ne saurions trop répéter que, pour juger de toute la valeur des propriétés sédatives de l'eau froide, il faut l'employer convenablement, c'est-à-dire qu'après avoir pansé la plaie, on doit arroser l'appareil pendant quatre, cinq, six, huit ou dix ou douze jours sans y toucher, et de manière qu'il soit constamment humide. Au bout de ce temps la réunion est opérée.

La méthode de traitement qui vient d'être indiquée est bien préférable à celle qui consistait à laisser ouvertes toutes les plaies contuses, sous prétexte qu'elles ne pouvaient pas se réunir, et qu'elles devaient suppurer. Toutefois, il est bien évident qu'en la suivant, on ne peut obtenir que la réunion des parties qui ne sont pas désorganisées. Quant aux points où la contusion a été jusqu'à altérer la texture organique, ils suppurent ou sont éliminés peu à peu, mais ils sont les seuls qui ne se réunissent pas; et comme en général, dans les plaies contuses, les parties les plus superficielles sont en même temps les plus meurtries, on obtient facilement la réunion de tout le fond de la plaie, pourvu que l'on ait eu le soin de n'y laisser subsister aucun vide. Enfin, le même traitement, moins le rapprochement des bords de la solution de continuité, est encore applicable aux cas dans lesquels les lèvres de la plaie ne peuvent pas être mises en contact, parce qu'il a toujours l'avantage de tempérer l'inflammation qui doit survenir, et qui doit être nécessairement plus forte que quand on n'a pu réussir à prévenir l'introduction de l'air dans la plaie. Il est inutile de dire que si une division des tégumens par l'effet d'une contusion était accompagnée de la désorganisation de tout un membre ou d'une partie considérable de son épaisseur, les dangers d'une semblable blessure devraient nécessairement être accrus par la présence de la plaie, et que l'existence de celle-ci serait un motif de plus pour qu'on se décidât à pratiquer l'amputation.

La désorganisation de la surface des plaies d'armes à feu,

la forme qu'elles affectent, la stupeur locale et la commotion générale dont elles sont quelquefois accompagnées, les corps étrangers qu'elles recèlent dans beaucoup de cas, la position particulière où se trouvent la plupart des individus qui en sont atteints, sont autant de circonstances qui, bien que le traitement applicable à ces sortes de plaies soit le même à peu près que celui qui convient aux plaies contuses ordinaires, exigent qu'il y soit apporté quelques modifications importantes.

Quelque mince que soit l'eschare qui recouvre tous les points de la surface d'une plaie d'arme à feu qui ont été en contact avec le projectile, elle constitue un obstacle insurmontable à la réunion par adhésion immédiate; il est inévitable que la plaie devienne le siége d'une suppuration abondante, et il serait par conséquent à la fois inutile et imprudent de tenter de la réunir. Il faut toutefois excepter les déchirures qui partent dans quelques cas de la plaie principale, dont elles semblent être des irradiations, comme cela s'observe après les coups de pistolet tirés dans la bouche, où l'on voit les lèvres, distendues brusquement par l'expansion subite de la poudre réduite en vapeur, se déchirer dans plusieurs points et dans une étendue plus ou moins considérable, ou comme cela s'observe encore dans les blessures produites par des éclats d'obus, ou par des fragmens de bois détachés par des boulets, qui produisent presque toujours, outre la meurtrissure des parties qu'ils touchent, des déchirures plus ou moins considérables dans les parties environnantes. Dans ces cas, on doit, comme dans les plaies contuses ordinaires, réunir toutes les parties de la plaie, qui sont saignantes, et qui ne présentent aucune trace de brûlure ou de meurtrissure directe. Si cependant cette réunion transformait la partie de la plaie qui doit s'enflammer et suppurer en un canal étroit et long, dont la forme serait peu propre au développement libre du gonflement inflammatoire des parties, il faudrait s'en abstenir, puisque la déchirure tiendrait

lieu, dans ce cas, des débridemens que l'on serait obligé de faire si elle n'existait pas.

Lorsque les projectiles lancés par la poudre à canon se sont bornés à tracer un sillon à la surface du corps, lorsqu'ayant pénétré dans l'épaisseur des chairs, ou que les ayant traversées, ils n'ont intéressé que des parties molles d'une texture lâche et non aponévrotique, les blessures qui en résultent n'exigent pas d'autre traitement que les plaies contuses ordinaires accompagnées de la désorganisation de leur surface. Mais quand le trajet de ces blessures, étroit et long, traverse des parties entourées par de fortes aponévroses, comme le sont les membres, on doit avant tout mettre le blessé à l'abri des accidens inflammatoires accompagnés d'étranglement, auxquels il est presqu'inévitablement exposé par des débridemens convenables. Ces débridemens seront faits d'après les règles que nous avons indiquées en traitant des lésions de continuité en général.

Lorsque la plaie ayant été produite par un éclat d'obus ou de bois, ou par un boulet arrivé près de la fin de sa course, est inégale, que sa surface présente des lambeaux contus et plus ou moins complètement désorganisés, il faut, sans hésiter, opérer la résection de toutes les chairs pendantes et meurtries. Cette opération réduit de beaucoup l'étendue de la surface qui doit s'enflammer et suppurer; elle ramène la plaie à la condition de plaie simple avec perte de substance, la rend susceptible de guérir comme une plaie résultant d'une opération ordinaire, et elle en diminue par conséquent les dangers, en même temps qu'elle abrège la durée du traitement.

Lorsque le projectile a complètement séparé une partie, il est rare que l'amputation ait été nette; presque toujours, au contraire, la surface de la plaie est formée par des lambeaux de chairs, d'aponévroses, de tendons, de troncs nerveux et vasculaires, de muscles lacérés et pendans; les os sont brisés

en éclats dans le sens de leur longueur, et souvent depuis le point où ils ont été tronqués par le projectile jusqu'à celui par lequel ils s'articulent avec l'os le plus voisin. Dans tous ces cas, la guérison ne pourrait être obtenue qu'à travers les accidens inflammatoires les plus redoutables, et il faut encore, comme dans le précédent, ramener la plaie à la condition de plaie simple ; c'est ce qu'on obtient par l'amputation faite immédiatement après l'accident, et sur les parties saines les plus voisines de la blessure. Dans le cas où le désordre remonterait trop haut pour que l'amputation fût possible, il faudrait se borner à opérer la résection des chairs pendantes et désorganisées, et à inciser sur les côtés les aponévroses d'enveloppe, afin de donner aux parties la facilité de se gonfler en liberté. Le malade serait mis ensuite au traitement général des maladies inflammatoires les plus aiguës, et l'appareil serait incessamment arrosé d'eau froide.

La stupeur locale dépendante de l'ébranlement éprouvé par les parties voisines de la blessure, et la stupeur générale dépendante de la commotion du cerveau, forment deux complications des plaies d'armes à feu, d'autant plus graves, qu'elles mettent presque toujours le chirurgien dans un état de doute pénible sur la part qu'il faut leur attribuer dans les accidens qu'éprouve le malade, et sur le choix des moyens par lesquels on peut les faire cesser. En effet, s'il est difficile de distinguer, de prime abord, les cas où la torpeur, l'engourdissement et l'insensibilité proviennent de la désorganisation des parties par l'effet du coup, de ceux où elles sont dues à la simple commotion, comment le chirurgien pourra-t-il se déterminer à pratiquer une opération grave, une amputation par exemple ? S'il ampute avant la cessation des accidens, il s'expose à retrancher des parties qui auraient pu être conservées ; s'il attend, et que la stupeur dépende de la désorgansation des tissus, il perdra presque certainement son malade des suites de la gangrène, qui s'emparera inévitablement du membre, et y fera

des progrès si rapides, qu'il ne pourra plus trouver le moment opportun pour pratiquer l'opération. Les moyens eux-mêmes par lesquels on peut faire cesser la stupeur, sont de deux espèces différentes, entre lesquelles il est encore souvent assez difficile de choisir; car, d'un côté, l'action sédative des émissions sanguines et des résolutifs froids peut éteindre ce qui reste de vitalité dans la partie; et de l'autre, l'action opposée des résolutifs stimulans peut augmenter la réaction et faire gangréner les tissus trop fortement contus pour résister an développement d'une inflammation vive. Toutefois, nous pensons que, quand la stupeur locale est accompagnée des autres symptômes qui caractérisent la contusion au plus haut degré, on doit faire l'amputation du membre au-dessus de toute la partie affectée de stupeur. Dans le cas contraire, ou si l'engourdissement remonte trop haut pour que l'on puisse pratiquer l'amputation au-delà, il faut préférer les saignées générales ou locales et les applications sédatives, qui modèrent l'impulsion du sang et préviennent l'inflammation, aux excitans qui la provoquent. Que si l'état d'insensibilité absolue de la partie, sa lividité, la perte de sa chaleur, déterminaient à essayer avant tout des excitans à l'intérieur et à l'extérieur, il faudrait cesser l'emploi de ces moyens, et les remplacer par ceux dont nous venons de parler, aussitôt que le retour de la chaleur s'annoncerait, et que la réaction commencerait à s'établir. Quant à la commotion cérébrale, nous ne pensons pas qu'à moins qu'elle soit assez forte pour menacer immédiatement la vie du sujet, elle constitue une contre-indication absolue des opérations que l'état de la blessure rendrait urgentes. On verra, au sujet des plaies de tête, par quels moyens on devrait chercher à la dissiper.

Puisque les corps étrangers qui séjournent dans le trajet des plaies d'armes à feu y sont fréquemment la source d'inflammations vives, d'abcès, ou de fistules, qui ne se tarissent ou ne cessent de se renouveler qu'après leur sortie, il est de la plus haute importance de s'assurer, au moment même de la bles-

sure, si la plaie n'en récèle pas quelques-uns. Mais s'il est dangereux de laisser un corps étranger séjourner dans une plaie, l'opération par laquelle on le recherche et l'on procède à son extraction est elle-même douloureuse, elle accroît l'irritation des tissus, et il ne faut y procéder qu'avec réserve, et surtout qu'après avoir tout fait pour s'assurer qu'elle est indiquée. Il faut se rappeler qu'il peut n'y avoir qu'une ouverture unique, sans que pour cela le corps vulnérant soit contenu dans la plaie d'où il a pu sortir par son propre poids, ou parce que, ayant poussé au-devant de lui quelque partie des vêtemens du blessé sans les déchirer, il a été ramené au dehors au moment où on l'en a dépouillé. On examinera avec soin la chemise et les autres parties de l'habillement; si elles ne présentent aucune solution de continuité vis-à-vis de la blessure, il est évident que celle-ci ne peut renfermer aucun corps étranger; mais s'il existe au point indiqué une déchirure ou une perte de substance capable de livrer, même avec effort, passage au projectile, on doit croire qu'il est dans la plaie, à moins que des recherches exactes, faites, si cela est possible, sur le lieu du combat, ou dans l'endroit où le blessé a été déshabillé, ne fassent reconnaître qu'il a été chassé par les contractions musculaires, ou qu'il est sorti par l'effet de sa pesanteur. Mais s'il ne faut pas sans raison suffisante se livrer à la recherche des corps étrangers, il ne faut pas non plus prononcer sur de trop légères preuves qu'ils n'existent pas dans la plaie.

Quand il y a deux ouvertures, la rencontre même du projectile au dehors n'est pas une preuve que la blessure soit tout-à-fait exempte de la complication dont il s'agit. En général, la bourre de l'arme ne s'y trouve que quand le coup a été tiré de très-près; mais, à toutes les distances, une balle peut détacher, pousser au-devant d'elle, et abandonner dans la plaie une pièce des vêtemens, un bouton, etc., ou heurtant un os, en séparer une ou plusieurs esquilles, ou enfin se diviser en deux parties, dont l'une sort, et dont l'autre reste au milieu

des chairs. Il faut donc encore dans ce cas, comme dans l'autre, examiner attentivement l'état des vêtemens du blessé ; et s'il y manque quelque pièce que l'on ne retrouve pas au dehors de la blessure, il y a tout lieu de croire qu'elle est en dedans. Enfin, plusieurs projectiles peuvent avoir pénétré en même temps, soit par la même plaie, soit chacun par une ouverture particulière, et un seul, ou un petit nombre d'entre eux, être sortis. Lorsque de l'examen de ces diverses circonstances, il résulte une présomption suffisante qu'il y a quelque corps étranger engagé au milieu desparties, il faut procéder à la recherche du lieu qu'il occupe.

Quand la plaie est de nature à exiger des débridemens, et que le corps a suivi une marche rectiligne et n'a pénétré qu'à une petite profondeur, le doigt peut aisément en faire constater la présence, le siége, et la nature ; mais dans les cas contraires, il est souvent fort difficile de le rencontrer. Il faut alors palper avec soin la partie, en commençant par la région opposée à celle par laquelle le corps vulnérant à pénétré, puis les environs de la plaie, puis enfin les régions plus éloignées. En procédant de cette manière, et surtout en se guidant d'après la connaissance de la disposition anatomique de la région qu'il a blessée, de la direction des surfaces osseuses qui peuvent avoir changé sa direction, des couches du tissu cellulaire qui peuvent lui offrir une voie plus facile à suivre, etc., on rencontre quelquefois le projectile placé sous la peau, à une distance plus ou moins éloignée du lieu de son entrée, et souvent dans un lieu fort différent de celui où la direction qu'il avait en sortant de l'arme semblait devoir le faire arriver. Lorsque ces recherches sont sans résultat, il faut faire placer la partie dans une position où elle était au moment du coup, afin de remettre les organes dans les rapports où le coup les a surpris ; alors on introduira dans la plaie, soit le doigt, soit une sonde assez forte pour ne point faire de fausses routes, et assez flexible pour qu'elle puisse s'accommoder aux sinuosités légères du trajet de la solution de continuité ; et, à l'aide de cet instru-

ment, on cherchera à rencontrer le corps étranger et à en déterminer la nature : des pressions exercées sur la région opposée de la partie, comme pour rapprocher le fond de l'entrée de la solution de continuité, et, dans quelques cas, la contraction des muscles, ou divers changemens de position, pourront servir à le faire trouver, lorsqu'on ne l'a pas rencontré du premier coup. Si, malgré les recherches les plus exactes, on ne rencontre point le corps étranger, il faut panser la plaie, comme si la complication que l'on cherche à détruire n'existait pas, et attendre l'évènement. Lorsqu'on l'a rencontré, il faut, après avoir déterminé, autant que cela est possible, quels en sont la configuration et le volume, lui ouvrir une issue convenable.

Quelle que soit la forme de la plaie, il faut avant tout choisir la voie la plus sûre pour extraire le corps étranger. C'est donc tantôt par la plaie d'entrée et tantôt par la plaie de sortie que l'on doit introduire les instrumens propres à le saisir, après avoir opéré les débridemens convenables. Il faut aussi en général choisir la voie la plus courte : c'est ainsi que quand il n'y a qu'une plaie, et que la balle a dépassé le centre d'une partie, il vaut mieux, en général, pratiquer une contre-ouverture du côté opposé à celui de l'entrée du projectile, que de lui faire parcourir de nouveau le long trajet par lequel il est arrivé ; mais cette considération est constamment subordonnée à la première, et toutes les fois qu'une balle, ou tout autre corps étranger, quoique arrêté à une profondeur peu considérable, ne peut être extrait sans que les incisions nécessaires pour lui ouvrir un libre passage portent sur quelque organe important, il vaut beaucoup mieux lui pratiquer une voie plus longue, à l'aide d'une contre-ouverture, lorsque celle-ci ne doit porter que sur des parties plus épaisses, mais dont la lésion offre moins de risques à courir. C'est encore ainsi que, lorsque de quelque côté que l'on examine la partie, on ne peut arriver au corps étranger qu'en faisant courir au malade des

dangers plus grands que ceux auxquels l'expose la présence de ce corps, il faut abandonner à l'inflammation et à la suppuration le soin de l'expulser. Quand l'opération a été jugée utile et possible, et que l'on a, par des incisions suffisantes, pratiqué au corps étranger une issue facile, il faut procéder à son extraction. Si la plaie est peu profonde, les doigts suffisent ordinairement pour aller chercher les corps étrangers qui y sont arrêtés, et pour les attirer au dehors. Mais quand ces corps sont situés au-delà de la portée du doigt, il faut les saisir avec les instrumens qui ont été imaginés à cet effet.

Ces instrumens sont : la curette, espèce de cuiller arrondie et profonde, portée sur une tige longue et solide, ou sur un manche, et dont la cavité, hémisphérique, regarde vers l'extrémité opposée de l'instrument; les pinces tire-balles, longues d'environ un pied, et dont les branches sont terminées par des cuillers qui se regardent par leur concavité; des pinces ou tenettes ordinaires, plus ou moins fortes, et plus ou moins droites, ou recourbées; un tire-fond, espèce de vis à filet double, et à deux pointes, supporté par une tige terminée par un anneau.

Dans ces derniers temps, ces instrumens ont éprouvé des modifications avantageuses. Percy a réuni dans un même instrument, qu'il a appelé tribulcon, et à l'aide d'un mécanisme fort simple, les pinces, la curette et le tire-fond. Les deux leviers dont se compose la pince peuvent être à volonté séparés ou réunis, à la manière des branches du forceps, c'est-à-dire à l'aide d'un *cliquet* tournant, supporté par une d'elles, au point de leur entre-croisement. Au lieu d'anneau, la branche femelle, c'est-à-dire celle qui présente la fente dans laquelle s'engage le cliquet, est terminée par la curette; la branche opposée est au contraire creusée de manière à présenter une espèce de gaîne, dans laquelle s'engage et se fixe, à l'aide de quelques pas de vis, le tire-fond, dont l'extrémité libre sert alors d'anneau à cette branche. Il est facile de voir que cet instrument monté peut servir à la manière des pinces, que démonté, l'une de ses

branches peut servir de curette, et qu'en dévissant l'anneau de l'autre, on peut se procurer le tire-fond; enfin que, considéré comme une pince, il offre encore sur toutes les autres, cet avantage important dans beaucoup de cas, que ses deux branches peuvent être introduites isolément dans la plaie, et placées successivement de chaque côté du corps étranger. M. Thomassin a aussi fait à la curette une addition fort utile. La tige de son instrument est creusée dans toute sa longueur et sur le côté qui correspond à la cavité de la cuiller, d'une gouttière dans laquelle glisse une tige terminée, d'un côté par un anneau qui sert à la faire mouvoir, et de l'autre par une pointe aiguë, taillée en biseau, qui s'abaisse vers la cuiller, quand on pèse sur l'anneau, et qui sert à y fixer solidement les corps étrangers qui y sont engagés, en les pressant contre le fond de la cavité de l'instrument. Enfin, M. Thomassin a fait construire une pince, dont les mors, légèrement recourbés l'un vers l'autre, et tranchans, peuvent saisir certains corps étrangers avec beaucoup plus de force que ne le font les pinces ordinaires.

Voici la manière de se servir de ces divers instrumens, et les cas particuliers dans lesquels chacun d'eux est préférable aux autres. Lorsque le corps étranger est arrondi, mobile, et arrêté au milieu des parties molles, il faut se servir de la curette ou de la pince. Le premier de ces instrumens, étant saisi comme une plume à écrire, et graissé, doit être introduit avec douceur jusqu'à ce corps, en observant les précautions qui ont été indiquées pour l'introduction des sondes; et quand le chirurgien l'a rencontré, et que, pour éviter toute erreur, il l'a frappé à plusieurs reprises de petits coups secs, il abaisse le manche de la curette, dirige l'extrémité qui est engagée dans la plaie, de manière à ce que la concavité de la cuiller embrasse le projectile, après quoi il retire l'instrument avec précaution, sans en changer la direction. Si l'on se sert de l'instrument modifié par M. Thomassin, il faut, avant de le retirer, abaisser la tige

mobile sur le corps étranger, afin de le fixer solidement sur la cuiller.

Pour se servir des pinces, il faut, après avoir graissé cet instrument, l'introduire fermé dans la plaie, en le guidant autant que possible sur le doigt indicateur de la main gauche ; et lorsqu'il est arrivé jusqu'au corps étranger, l'ouvrir avec précaution, le pousser encore jusqu'à ce que l'on croie que les cuillers sont placées de chaque côté de celui-ci, le fermer alors, et l'attirer au-dehors, en l'inclinant alternativement en haut et en bas, à droite et à gauche, pour faciliter sa sortie. Si le corps étranger est situé à une grande profondeur et très-mobile, un aide le fixera en quelque sorte, et le présentera à l'instrument, en appuyant sur la région de la partie qui correspond au fond de la plaie ; alors aussi la pince sera d'abord saisie comme une plume à écrire, et conduite comme un instrument explorateur, destiné à bien constater la présence et le siége du projectile, après quoi l'on procédera comme il a été dit. Si le corps étranger est solide, il est facile de distinguer à la sensation que transmet la pince à la main de l'opérateur, s'ils sont ou non en contact immédiat. On peut encore s'assurer que le corps étranger est seul saisi, en faisant exécuter à la pince qui le tient un mouvement léger de rotation sur elle-même, et surtout en l'attirant légèrement au-dehors. Si ces divers mouvemens s'exécutent sans difficulté et sans douleur, on peut continuer l'opération ; dans le cas contraire, il faut lâcher le corps étranger, et chercher à le saisir plus favorablement. Enfin, quand la plaie, profonde et étroite, permet difficilement à la pince de s'ouvrir, on peut retirer un grand avantage de celle de Percy, dont les cuillers peuvent être introduites l'une après l'autre. Si en même temps le corps étranger est mobile, on commencera par placer l'une des branches, du côté vers lequel il tend à se déplacer, pour le soutenir. L'autre branche sera ensuite introduite sur le côté opposé ; on les croisera alors, et après avoir engagé le cliquet de la branche mâle dans la fente de la

branche femelle, et l'avoir tourné pour les fixer, on se servira de la pince comme d'une pince ordinaire. Tant que les corps étrangers introduits dans les plaies sont solides, il est facile de reconnaître que les instrumens avec lesquels on les cherche, pour les saisir, les rencontrent effectivement; mais lorsqu'ils sont mous, comme cela arrive aux bourres, aux pièces de vêtemens, qui, outre leur mollesse ordinaire, s'imbibent de sang et en acquièrent une plus grande encore, il est alors fort difficile de distinguer si ce sont bien ces corps que les pinces ont saisis, ou quelques lambeaux d'aponévroses, de tissu cellulaire, de tendons ou d'autres parties molles. Il faut alors, lorsque l'on croit que les pinces ont saisi ces corps étrangers, les retirer d'abord avec beaucoup de précaution et de lenteur, et ne continuer à tirer qu'autant que l'on n'éprouve aucune résistance semblable à celle que produiraient des parties molles, qui après avoir cédé autant que possible résisteraient à l'allongement.

Lorsque le projectile est enclavé dans la substance d'un os, on peut l'extraire de plusieurs manières différentes. Le corps est-il peu enfoncé, faiblement fixé dans la substance d'un os superficiel, on peut se servir, pour l'extraire, de l'extrémité du manche d'une spatule, ou d'un de ces élévatoires qui font partie des instrumens usités dans l'opération du trépan, et dont on se sert pour relever les pièces d'os enfoncées. Lorsque, sans avoir pénétré profondément dans la substance de l'os, le projectile y est plus solidement fixé que dans le cas précédent, on peut en saisir avec avantage la partie saillante au-dessus du niveau de la surface de l'os, avec les pinces tranchantes de M. Thomassin. Enfin, quand il est tout-à-fait enclavé dans un os qui lui prête un point d'appui solide, ou entre deux os qui le maintiennent solidement, il faut, pour l'extraire, se servir du tire-fond. Pour cela, on porte le doigt indicateur dans la plaie jusque sur le corps étranger qu'il sert encore à fixer; c'est sur ce doigt que l'instrument est conduit sur le projectile, à la ma-

mière d'une vis ordinaire; quand il a fait quelques tours, on peut exercer sur lui les tractions nécessaires, soit à l'aide de la main seule, soit, si la disposition de la partie le permet, à l'aide de l'élévatoire triploïde.

Toutefois il faut savoir que les balles de fer, de cuivre, de verre, de marbre, etc., sont trop dures pour se laisser pénétrer par le tire-fond, et que les balles de plomb elles-mêmes, quand elles sont aplaties et déformées, ne sont que très-difficilement extraites par ce moyen. Dans tous ces cas, on doit trépaner l'os, pour agrandir l'ouverture et dégager le corps étranger, ou abandonner celui-ci à lui-même. Le plus souvent, il provoque leur suppuration, qui l'ébranle et rend plus facile son extraction; d'autres fois, sa présence n'empêche pas la plaie de se cicatriser, et il reste inaperçu dans les parties, ou il y provoque de temps à autre la formation d'un abcès. La même chose a lieu pour tous les corps étrangers introduits dans les plaies, et que l'on ne peut pas en extraire.

L'extraction des esquilles détachées des os devra se faire d'après les mêmes règles que celles des autres corps étrangers; seulement il faut ne retirer que les esquilles complètement détachées et dépouillées de leur périoste, et réappliquer les autres.

Lorsque l'on a opéré la résection des chairs pendantes, débridé les plaies d'armes à feu, extrait les corps étrangers qu'elles renferment, ces plaies rentrent dans la condition des plaies contuses ordinaires; on n'a plus qu'à combattre l'inflammation locale par les moyens appropriés, et à prévenir le développement des accidens sympathiques auxquels les circonstances particulières où se trouvent ordinairement les individus atteints de ces sortes de blessures donnent souvent une grande intensité.

Des plaies des tégumens du crâne.

Les plaies des tégumens du crâne tirent une gravité particulière du grand nombre de vaisseaux et de nerfs qui rampent dans l'épaisseur du derme chevelu, de la structure aponévrotique et celluleuse de cette partie, de la forme arrondie et de la dureté de l'enveloppe osseuse, et enfin de la proximité du crâne et du cerveau lui-même. La première de ces circonstances rend ces plaies fort douloureuses, et fait qu'elles sont souvent accompagnées des accidens propres à la lésion des filets et des troncs des nerfs, et elle est la source d'hémorrhagies fréquentes; la seconde donne à l'inflammation qui complique les plaies une grande tendance à s'étendre rapidement au loin et à se compliquer d'étranglement, en prenant la forme érysipélato-phlegmoneuse; la troisième, en changeant la direction dans laquelle les corps vulnérans viennent frapper la tête, donne souvent aux plaies qui résultent de l'action de ces corps la forme de plaies à lambeaux, et la proximité du crâne et du cerveau exposent les os à être dénudés, et les organes encéphaliques à être envahis par l'inflammation extérieure.

La douleur dépendante de la section incomplète des rameaux nerveux peut se manifester après les plaies des tégumens du crâne quelles que soient les causes qui les aient produites. On la fait cesser en achevant la division qui n'est qu'incomplète, au moyen d'une incision perpendiculaire au trajet du nerf blessé, et qui pénètre jusqu'aux os. (Voyez *Plaies des nerfs.*) L'hémorrhagie est rare à la suite des piqûres, fréquente à la suite des plaies par instrumens tranchans et des plaies contuses: on l'arrête par la compression latérale, exercée près de la plaie sur les deux bouts des vaisseaux divisés, parce que ce moyen est plus facile à appliquer que la ligature. (Voyez *Plaies des artères.*)

Lorsque la plaie présente un lambeau, et que celui-ci a été

détaché de bas en haut, de manière à ce que la partie supérieure en soit en même temps la partie adhérente, il reste naturellement appliqué aux parties sous-jacentes, et n'a besoin d'aucun secours pour être réuni; mais lorsqu'il a sa base ou son côté adhérent tourné en bas, et son sommet en haut, ce qui arrive presque toujours, il retombe par son propre poids, et laisse à nu les os du crâne, qui s'exfolient ou se nécrosent, pour peu qu'on les laisse exposés trop long-temps au contact de l'air. Il faut donc, après avoir convenablement nettoyé la plaie, réappliquer le lambeau détaché contre les parties voisines, avec lequel on le maintient en contact, à l'aide d'une compression méthodique. Si, cependant, ce moyen ne suffisait pas, et que le lambeau continuât de glisser et retomber sur sa base, il faudrait fixer son sommet à l'aide d'un point de suture, et employer de même la compression, pour empêcher qu'il ne se forme entre sa face interne et les autres parties aucun vide dans lequel le sang ou quelque autre fluide puisse s'épancher. Pour prévenir cet inconvénient, sans abandonner les avantages qui résultent de la réapplication du lambeau, J.-L. Petit a donné le précepte de commencer par traverser la base de celui-ci d'un coup de bistouri, afin de procurer aux liquides un libre écoulement, et de procéder ensuite comme il vient d'être dit. Quand le lambeau est fort large, on peut trouver un grand avantage à en agir ainsi.

Lorsque la plaie n'est accompagnée ni de douleur vive, ni d'hémorrhagie, et qu'aucune de ses parties n'est détachée en forme de lambeaux, ou lorsque l'on a remédié à ces diverses complications, il faut, après en avoir rasé avec soin les environs, la panser comme on le fait, en général, pour les piqûres, les incisions et les plaies contuses simples. Toutefois, en raison de la texture de la partie et du voisinage du cerveau, on devra insister fortement sur les saignées locales et générales, sur les dérivatifs appliqués aux parties inférieures, en même temps que l'on fait des affusions foides sur la tête; sur les boissons

délayantes et sur un régime sévère, afin de prévenir autant que possible le développement d'une inflammation phlegmoneuse accompagnée d'étranglement. C'est ordinairement du quatrième au sixième jour que celle-ci commence; elle est annoncée par un frisson, suivi d'accélération du pouls, et de chaleur à la peau, et elle est accompagnée de céphalalgie, souvent avec assoupissement et délire. On la reconnaît à la tuméfaction et à la rougeur des bords de la plaie, ainsi qu'à un empâtement particulier des tégumens du crâne, qui conserve au loin l'impression du doigt. Dans beaucoup de cas, les malades succombent dans les accidens primitifs de la congestion cérébrale; dans d'autres, ils résistent à ces accidens, ou ils ne les éprouvent pas; on voit alors se former, sous divers points du derme chevelu, un plus ou moins grand nombre d'abcès, à travers les ouvertures desquels s'échappent, avec le pus, des lambeaux grisâtres, formés par le tissu cellulaire épicrânien et par l'aponévrose occipito-frontale mortifiés. Il est très-rare que le péricrâne ne soit pas compromis, et que les os ne soient pas dénudés dans une plus ou moins grande étendue, accident qui nécessite leur exfoliation (voyez *Nécrose*), et qui fait presque toujours périr les malades des suites de la longue suppuration qu'il entraîne. Il est par conséquent de la plus haute importance de prévenir une semblable inflammation, et d'insister sur les saignées locales et les résolutifs avec persévérance et énergie. Si ces moyens n'arrêtent pas les accidens, il faut, sans balancer, inciser jusqu'aux os, et dans les points où l'on sent le plus d'empâtement, les parties molles extérieures du crâne. Par cette opération, on fait cesser l'étranglement, et l'on prévient la suppuration et la mortification des tissus enflammés. Quant à la dénudation du crâne par l'effet d'une plaie, ou par celui de la gangrène du péricrâne, elle a pour effet l'inflammation du tissu de l'os, et celle-ci peut prendre toutes les terminaisons de l'ostéite, à laquelle nous renvoyons par conséquent. (Voyez *Ostéite crânienne.*)

Des plaies des paupières.

Les plaies des paupières produites par des instrumens piquans se guérissent ordinairement avec facilité, lorsqu'elles n'intéressent que ces voiles membraneux. Cependant la proximité du globe de l'œil et du cerveau expose l'organe de la vue et les organes encéphaliques à participer à l'inflammation provoquée par ce genre de lésion. Petit, de Namur, a ouvert le corps d'un officier, mort hémiplégique, trois mois après avoir reçu un coup d'épée à la partie externe de la paupière supérieure, et il trouva un abcès dans la partie inférieure du lobe antérieur du cerveau, quoique les os ne présentassent aucune trace qui pût faire croire qu'ils eussent été atteints par l'instrument vulnérant. Dans un autre cas, où le blessé avait reçu le coup à la paupière inférieure, il a vu l'inflammation se propager au globe oculaire, et de celui-ci au cerveau. Les cas analogues au premier des deux rapportés par Petit sont fort rares, et difficiles à expliquer; il n'en est pas de même de ceux dans lesquels l'inflammation se propage, de proche en proche, de la paupière jusqu'au cerveau; ces cas sont à la fois plus fréquens et beaucoup plus faciles à concevoir.

Lorsque le tissu des paupières est divisé dans une certaine étendue, les plaies qui en résultent ont des effets différens, suivant qu'elles sont transversales ou perpendiculaires à la direction de ces organes, et suivant qu'elles ne divisent qu'une partie ou la totalité de leur épaisseur. Les divisions transversales sont accompagnées de peu d'écartement, lors même qu'elles affectent toute l'épaisseur de la paupière, et on les réunit avec facilité : les divisions verticales, au contraire, sont toutours suivies d'un grand écartement de leurs bords, surtout quand elles attaquent toute l'épaisseur des bords et du cartilage tarse. Il est alors très-difficile de mettre et de maintenir leurs bords en contact, et, lorsque l'on ne peut y parvenir, ceux-

ci se cicatrisent isolément, en laissant l'individu affecté d'une difformité plus ou moins apparente. Lorsque les divisions transversales ou verticales des paupières opérées par les corps contondans sont accompagnées d'un degré de contusion qui va jusqu'à la mortification de la partie, elles sont nécessairement suivies d'ectropion; mais à un moindre degré, elles n'amènent seulement que plus de difficulté dans la réunion, et n'exigent qu'un peu plus de persévérance dans l'emploi des moyens à l'aide desquels on parvient à l'obtenir. Ces plaies, surtout lorsqu'elles sont contuses, peuvent, dans quelques cas rares, amener les mêmes accidens généraux qui les accompagnent lorsqu'elles sont produites par les instrumens piquans.

Le traitement des piqûres des paupières ne diffère en rien de celui des plaies analogues placées dans les autres parties du corps; il faut seulement surveiller de plus près l'inflammation. Les divisions transversales seront réunies à l'aide des bandelettes agglutinatives; le même moyen pourra servir à mettre et à maintenir en contact les lèvres des plaies verticales qui ne divisent pas toute l'épaisseur du bord libre; mais lorsque le cartilage tarse est complètement fendu, il faut opérer le rapprochement par des moyens plus efficaces. On a conseillé de le faire à l'aide d'un point de suture; ce moyen est bon, mais il est douloureux, assez difficile à appliquer, et laisse après lui les traces des piqûres faites par l'aiguille et agrandies par la présence du fil; ensuite il est rare qu'il puisse être appliqué assez près du bord libre de la paupière pour mettre en un contact parfait la partie de la plaie qui répond à ce point. Pour remédier à cet inconvénient, qui laisse presque toujours après lui une anfractuosité plus ou moins profonde au bord libre de la paupière, M. Dupuytren a imaginé d'agir sur les cils eux-mêmes. Quelquefois il réunit les cils les plus voisins appartenans à chacune des lèvres de la plaie en un seul faisceau, autour duquel il applique une ligature le plus près possible de sa base. D'autres fois il lie isolément chacun des faisceaux appartenans à chaque lèvre de

la plaie, après quoi il croise les fils, et les tire en sens inverse, de manière à mettre en contact les lèvres de la solution de continuité, et les fixe sur les parties voisines, à l'aide d'un emplâtre agglutinatif. Il est parvenu par l'un et l'autre de ces moyens à réunir, sans la moindre difformité, des plaies qui avaient profondément divisé la paupière supérieure, depuis son bord adhérent jusqu'à son bord libre. Toutefois, la suture et la ligature des cils ne peuvent, en général, rester appliquées au-delà de quatre ou cinq jours : la première coupe les parties qu'elle embrasse, et tombe ; et la seconde sépare les cils de leurs bulbes enflammés par le tiraillement qu'ils éprouvent. Il ne faut donc les employer que contre les plaies récentes et susceptibles de se réunir par adhésion immédiate. Les plaies contuses doivent être réunies comme les autres. Cependant, si l'aspect de leurs bords était tel que l'on pût acquérir la certitude qu'ils dussent suppurer, il faudrait le faire, quelle que fût la direction de la plaie, par le moyen de bandelettes agglutinatives seulement, pour les raisons indiquées plus haut. La réunion une fois opérée, il faudrait tout faire pour modérer l'inflammation, afin qu'elle ne dépasse pas le degré nécessaire à l'adhésion des bords de la plaie.

Des plaies des lèvres et des joues.

Les piqûres des lèvres et des joues ne présentent dans leur marche et dans les accidens dont elles sont accompagnées, ainsi que dans les indications curatives qu'elles présentent, rien qui les différencie des plaies analogues des autres parties du corps. Mais les plaies de ces mêmes parties produites par instrument tranchant ont toujours, quelles que soient leur direction et leur profondeur, une tendance marquée à l'écartement, et cette tendance n'est jamais plus marquée que dans les solutions de continuité à lambeaux des joues, et surtout dans les incisions qui affectent toute l'épaisseur du bord libre de l'une ou de l'autre des lèvres. Abandonnées à elles-mêmes, les premières

laissent une cicatrice saillante, et plus ou moins difforme; les bords des autres s'écartent de plus en plus, se cicatrisent isolément, en laissant dans la partie le vice de conformation, que l'on a nommé bec-de-lièvre accidentel. En outre, ces plaies affectant des parties dont la texture est à la fois très-nerveuse et très-vasculaire, elles sont ordinairement fort douloureuses[1], et souvent compliquées d'hémorrhagies plus ou moins graves. Celles qui attaquent les joues sont, de plus, assez souvent compliquées de la lésion du conduit de Stenon ou de la glande parotide, affections dont nous parlerons plus tard.

Les plaies contuses, produites par les corps contondans ordinaires, et les plaies d'armes à feu reçues dans les combats, ne diffèrent en rien, non plus que les piqûres, dans leur caractère et dans leur traitement, des autres plaies du même genre. Il n'en est pas de même de celles qui résultent de certains coups de pistolet tirés à bout portant dans la bouche, et qui sont le résultat d'un suicide. Ces plaies se distinguent de toutes les plaies d'armes à feu par une combinaison de désordres qui n'appartient qu'à elles, et qui dépendent de la manière dont la cause qui les produit est mise en jeu. En effet, la décharge d'un pistolet, dont l'extrémité du canon est saisie entre les lèvres, agit à la fois et par les projectiles que l'arme renferme, et par la flamme produite par la combustion de la poudre, et par l'expansion due à la vaporisation subite de celle-ci. Les désordres occasionés par les projectiles varient comme les divers degrés d'inclinaison que l'on peut donner à l'instrument; c'est ainsi que, quelquefois, la balle vient traverser le cerveau, d'autres fois les parties molles ou les vaisseaux placés sur les côtés du cou et de la tête, et que, dans la plupart des cas, elle se perd au milieu de ces parties. Les effets du contact de la poudre enflammée se bornent à produire la brûlure plus ou moins profonde de toute la cavité buccale, laquelle est noire et desséchée, et celle de l'origine des voies digestives et respiratoires, d'où une douleur plus ou moins forte en avalant et en

respirant, de la toux, etc. Enfin, les effets de l'expansion subite du combustible réduit en vapeur, sont la rupture violente des parois de la bouche, la déchirure des joues et des lèvres, etc. Dans quelques cas, le palais, les os maxillaires supérieurs, le nez en totalité, la lèvre, sont emportés par la force du coup. Dans les cas les plus simples, les lèvres sont divisées plus ou moins profondément, en plusieurs points de leur longueur, par des déchirures qui s'étendent en rayonnant, de leur bord libre à leur bord adhérent. Dans tous ces cas, les plaies des joues et des lèvres sont de peu d'importance, comparées à celles qui sont le résultat de l'action immédiate des projectiles, et aux effets de l'explosion, surtout lorsque ceux-ci ont été jusqu'à disjoindre et lancer au loin les os de la voûte palatine.

Le traitement des piqûres de la face n'offre rien de particulier. Les incisions doivent être réunies avec le plus grand soin, afin d'éviter la difformité qui résulterait d'une large cicatrice, et rendre celle-ci linéaire autant que possible. Lorsque ces plaies n'attaquent que la superficie des parties, des bandelettes agglutinatives de taffetas gommé ou de diachylum suffisent pour en maintenir les bords en contact. Lorsque, au contraire, elles divisent la totalité de l'épaisseur de la joue ou du bord libre des lèvres, ou lorsqu'elles sont à lambeaux, il faut avoir recours à la suture entortillée.

Quand aux plaies d'armes à feu, il est bien plus important de s'occuper des désordres de l'intérieur que des déchirures externes; il faut donc avant tout chercher à faire l'extraction des corps étrangers et des esquilles; et sans se mettre en peine de rapprocher par la suture les bords des divisions, parce que le gonflement qui survient dans toutes les parties contuses, brûlées ou déchirées, est ordinairement assez considérable pour les mettre en contact, se borner à mettre le blessé à l'abri des accidens inflammatoires dont il est menacé, par le traitement antiphlogistique le plus énergique.

Des plaies des parois de la poitrine.

Les plaies des parois de la poitrine n'intéressent qu'une partie de leur épaisseur, ou pénètrent jusque dans la cavité des plèvres, et ces deux cas ne sont pas toujours faciles à distinguer.

Quand les plaies pénétrantes sont larges et directes, on peut aisément reconnaître à la vue et au toucher que la cavité des plèvres est ouverte, et d'ailleurs l'air extérieur qui y pénètre et en sort alternativement pendant les mouvemens d'inspiration et d'expiration, produit un bruit remarquable et caractéristique; mais quand ces plaies sont étroites ou fort obliques, les signes par lesquels on peut reconnaître qu'elles pénètrent jusqu'à la cavité de la poitrine sont beaucoup plus obscurs. On attachait autrefois beaucoup d'importance à les distinguer de celles qui se perdent dans l'épaisseur des parois, et on y introduisait à cet effet des stylets, des sondes, ou l'on y poussait des injections d'eau tiède, ou bien enfin, après avoir fait faire au blessé une inspiration profonde, on lui fermait la bouche et les narines, et on lui commandait de faire un violent effort respiratoire. Si le stylet ou la sonde pénétraient avec facilité à une certaine profondeur, en suivant une direction qui les rapprochait de la cavité de la plèvre, si le liquide injecté ne revenait pas par la plaie, si enfin l'air expiré faisait éruption au dehors, à travers la solution de continuité, on prononçait que la plaie était pénétrante, et dans le cas contraire, on jugeait qu'elle s'arrêtait dans l'épaisseur des parois thorachiques. Les chirurgiens modernes ont, avec raison, condamné ces manœuvres, comme infidèles, inutiles et dangereuses. Infidèles, car un changement de rapport survenu entre les plans musculaires, dans un mouvement du tronc, peut très-bien, lorsque la plaie est étroite, changer la direction de son trajet, ou l'oblitérer même tout-à-fait, et apportant ainsi un obstacle

insurmontable à l'introduction des sondes ou du liquide, ou à la sortie de l'air, faire déclarer non pénétrante une plaie qui pénètre réellement; inutiles, car tant qu'il ne survient pas d'accidens, il est à peu près indifférent de savoir si la plaie pénètre ou non; et lorsque ces accidens surviennent, ils suffisent ordinairement pour éclaircir ce qu'il peut y avoir d'obscur dans le diagnostic; enfin dangereuses, parce qu'un stylet introduit même avec précaution, peut détacher un caillot et renouveler une hémorrhagie, ou tout au moins accroître l'irritation; et parce que la présence d'un liquide étranger dans la plèvre peut en provoquer l'inflammation. Il faut donc s'en abstenir.

D'ailleurs, l'expérience a suffisamment prouvé que les plaies pénétrantes de la poitrine, lorsqu'elles sont simples, diffèrent peu, quant à leur gravité et dans les indications qu'elles présentent, de celles qui ne le sont pas. Les unes et les autres de ces plaies sont accompagnées d'une douleur vive, qui s'étend au loin et se fait principalement sentir pendant les mouvemens respiratoires, c'est-à-dire pendant la contraction des muscles intéressés. Dans la plupart des cas, cette douleur s'apaise par l'effet du temps et des remèdes employés; mais quelquefois elle est brûlante, déchirante, détermine des spasmes et même des mouvemens convulsifs; dans ce cas, elle dépend ordinairement de la section incomplète de quelque nerf. Les unes et les autres peuvent fournir une hémorrhagie dépendante de la lésion de quelques-unes des branches artérielles voisines, comme l'axillaire, ses branches, celles des intercostales ou des mammaires, etc.; et le sang fourni par les vaisseaux ouverts peut s'échapper au-dehors ou s'infiltrer dans l'épaisseur des parois du thorax. Enfin, les unes et les autres peuvent devenir le siége d'une inflammation vive, qui s'étend rapidement aux parties voisines, et détermine la formation d'abcès plus ou moins considérables, dans le tissu cellulaire, sous-cutané, inter-musculaire, ou sous-costal.

Le traitement sera aussi le même dans les deux cas. Ainsi,

que la plaie soit pénétrante ou non, si elle est simple, on favorisera le rapprochement de ses lèvres, en faisant incliner le tronc du malade vers le côté ou correspond la blessure; on les maintiendra en contact à l'aide des bandelettes agglutinatives, et même s'il en est besoin, ce qui toutefois est fort rare, à l'aide de quelques points de suture; on appliquera par-dessus un plumasseau de charpie sèche, soutenu par quelques compresses et un bandage de corps; on pratiquera quelques saignées, proportionnées à l'âge et à la force du sujet, et on lui prescrira le silence, le repos le plus absolu, l'abstinence et l'usage des boissons délayantes. Les applications émollientes et narcotiques serviront à calmer la douleur vive; et si celle-ci résistait et prenait les caractères de celle qui accompagne la destruction incomplète d'un nerf, il faudrait le mettre à découvert et le couper en travers, ou le cautériser, si l'on avait des raisons suffisantes de croire que l'action du caustique ne s'étendrait pas jusqu'à l'intérieur de la poitrine. On fera les incisions suffisantes pour mettre en évidence le vaisseau qui fournira une hémorrhagie, si la blessure ne l'a pas assez découvert, et on l'embrassera par une ligature. Enfin, on combattra par des saignées générales et locales, et par des applications émollientes, l'inflammation des bords de la plaie, et l'on ouvrira de très-bonne heure les abcès à la formation desquels on n'aura pas pu s'opposer, de peur de les voir fuser dans la cavité des plèvres.

Tels sont les accidens ou les complications des plaies de la poitrine, considérées en général. Ce sont les seuls que présentent les plaies non pénétrantes. Mais celles qui arrivent jusqu'à la cavité des plèvres peuvent en offrir d'autres qui leur appartiennent exclusivement, et qu'il est important d'étudier. Ces accidens sont l'emphysème, la hernie du poumon à travers la plaie, l'hémorrhagie et l'épanchement de sang dans la cavité des plèvres.

L'emphysème peut survenir dans les plaies pénétrantes de la poitrine sans lésion du tissu pulmonaire, comme dans celles

où cet organe est blessé ; mais il est toujours moins considérable dans le premier cas que dans le second : il n'y survient que lorsque la plaie, oblique et étroite, ne permet que difficilement l'entrée et la sortie de l'air extérieur, et force ainsi celui-ci à s'infiltrer dans le tissu cellulaire. Cet accident étant beaucoup plus fréquent et plus marqué à la suite des lésions du tissu pulmonaire, nous en parlerons à l'occasion des plaies de ce viscère.

La sortie d'une portion du poumon à travers la plaie est un accident fort rare ; il a cependant été observé par Roland, Tulpius, Roscius, Rhuysch, Loiseau, etc. Dans la plupart des cas, la portion du poumon étranglée s'est mortifiée d'elle-même, ou a été liée, brûlée ou extirpée sans qu'il en soit résulté d'accidens graves. Fabrizio rapporte qu'après avoir extirpé une partie de ce qui formait hernie au-dehors, il parvient à réduire le reste après avoir agrandi l'espace intercostal, en y enfonçant un coin de bois. Cet accident est donc peu grave ; cependant, s'il se présentait, il faudrait réduire la portion de poumon saillante au-dehors, après avoir dilaté convenablement la plaie, si toutefois cette portion était encore saine. Dans le cas où elle serait déjà mortifiée, les observations que nous venons de citer prouvent que l'on pourrait la retrancher sans danger.

Outre celles dont nous avons déjà parlé, les plaies pénétrantes de poitrine sont sujettes à une hémorrhagie particulière qui provient de la blessure de l'artère intercostale : ce n'est pas qu'à la rigueur un instrument vulnérant ne puisse arriver jusqu'à cette artère sans intéresser la plèvre ; mais alors ce cas rentre dans ceux dont nous avons parlé, et d'ailleurs la lésion de l'artère intercostale est si rare, même dans les plaies pénétrantes, qu'il est à croire qu'on ne l'a jamais observée dans celles qui ne pénètrent pas. Quoi qu'il en soit, lorsque la plaie est large et directe, il est facile de reconnaître l'accident à la sortie du sang rouge et vermeil qui s'en échappe, et à la cessation de l'écoulement du sang, lorsque le doigt, introduit dans

la plaie, comprime l'artère sur le bord inférieur de la côte qui correspond à la lèvre supérieure de la solution de continuité. L'on a conseillé, pour les cas où l'on conserverait des doutes sur la source de l'hémorrhagie, d'introduire dans la plaie une carte pliée en gouttière, et de la placer au-dessous du point où l'on suppose que l'artère est blessée : si le sang s'écoule par la gouttière, c'est une preuve qu'il vient en effet de l'artère intercostale; si, au contraire, le liquide s'écoule par-dessous la carte, c'est une preuve qu'il vient de quelque autre point de la solution de continuité, ou de la cavité même de la poitrine. On conçoit que quand la plaie est assez grande pour permettre l'application de ce moyen de diagnostic, elle peut aussi laisser passer le doigt, qui fournit toujours des données beaucoup plus positives. Mais lorsque la plaie est étroite et oblique ou sinueuse, le sang qui s'échappe de l'artère éprouve trop d'obtacles pour se porter au-dehors, et il s'épanche en partie ou en totalité dans la poitrine.

On reconnaît qu'il existe un épanchement de sang dans la cavité des plèvres aux signes suivans, dont la plupart sont communs aux épanchemens quelconques qui se font dans cette cavité. Immédiatement ou peu de temps après avoir reçu une plaie, le blessé a de l'oppression; sa respiration est brève, fréquente, suspirieuse; il éprouve une anxiété extrême, qui le force à changer fréquemment de position, et, parmi celles qu'il prend, il conserve plus long-temps celles dans lesquelles le tronc est fléchi, et les attaches du diaphragmes relâchées: ainsi, qu'il soit assis ou debout, il se courbe en avant; qu'il soit couché sur le dos, il se fait fortement relever les épaules et les cuisses; il ne peut aucunement rester couché sur le côté sain; il garde plus facilement le décubitus sur le côté malade. Il éprouve un sentiment de pesanteur incommode vers la région du diaphragme, et des douleurs quelquefois vives aux points d'attache de ce muscle; quelquefois aussi, lorsqu'il change de position ou qu'on lui imprime une violente secousse, il a la sen-

sation du flot d'un liquide qui se déplace dans la poitrine. Outre ces signes perçus par le malade, il en est quelques autres qui sont acquis par le chirurgien seul. Ainsi, la percussion de la poitrine lui fait reconnaître que cette cavité donne un son mat dans tous les points occupés par le liquide ; et comme celui-ci se déplace dans les diverses positions du tronc, la *matité* du son le suit en quelque sorte, et ne se fait jamais reconnaître que vers les points les plus déclives, par rapport à la position actuelle du malade. Le côté de la poitrine où se fait l'épanchement est plus large, plus évasé que le côté opposé; les côtes sont moins obliques; les intervalles intercostaux sont agrandis; la région hypochondriaque du même côté est plus saillante et plus volumineuse que l'autre. Quelquefois il se forme, au bout de quelques jours, vers l'angle des fausses côtes, une ecchymose d'un violet clair, que Valentin a regardée, mais à tort, comme un signe constant dans les épanchemens de sang thorachiques. Quelquefois aussi le sang mêlé à l'air sort par la plaie, et alors il ne peut rester aucun doute. Enfin, le pouls du blessé est petit, concentré, fréquent ; la peau est pâle et froide ; et si l'épanchement est considérable ou s'il se fait avec rapidité, il se joint à ces symptômes des sueurs visqueuses sur le cou et sur la face, et les forces diminuent avec rapidité.

Mais ces signes, caractéristiques de tous les épanchemens de sang dans la cavité des plèvres, ne sont d'aucun secours lorsqu'il s'agit d'en reconnaître la source, et cette connaissance est cependant de la plus haute importance à acquérir, puisque toutes les fois que l'hémorrhagie interne provient d'un vaisseau que l'on peut atteindre, il faut sans hésiter dilater la plaie et faire la ligature ou la compression du vaisseau ouvert, tandis que dans le cas contraire il ne reste de ressource que la clôture exacte de la plaie, afin de retenir dans la poitrine le liquide épanché, jusqu'à ce que sa présence ait apporté pendant assez long-temps un obstacle à l'issue d'une nouvelle quantité de sang par la plaie du vaisseau. Ici une er-

reur de diagnostic peut coûter la vie au blessé. Cependant, si l'examen de l'instrument vulnérant, comparé à la largeur de la plaie, si la connaissance de la profondeur à laquelle il aura pu parvenir et de la direction dans laquelle il a été poussé, établissent une forte présomption pour la blessure de l'artère intercostale, et qu'à cette présomption se joigne l'absence complète de tout signe indiquant la blessure d'un des organes quelconques contenus dans la poitrine, il n'y a plus à balancer, il faut agir, c'est-à-dire agrandir la plaie et arrêter par des moyens directs la source de l'épanchement.

Toutefois, nous devons dire qu'en prenant le plus de soin possible pour éviter l'erreur, on pourra bien y tomber encore quelquefois, soit que l'on prononce qu'il existe ou qu'il n'existe pas d'épanchement, soit que l'on juge qu'il provient de la lésion de l'artère intercostale, ou de celle des viscères thorachiques. Il n'est pas fort rare de rencontrer des malades chez lesquels un épanchement réel, une blessure à quelques-uns des viscères renfermés dans la poitrine, ne se manifestent par aucun signe clair et évident : et d'autres chez lesquels des accidens plus ou moins nombreux simulent des lésions qui n'existent pas. Il faut donc apporter la plus grande attention avant de se décider à prendre un parti quelconque ; mais une fois ce parti pris, il faut l'exécuter sans hésitation.

On a proposé, pour arrêter l'hémorrhagie fournie par l'artère intercostale, plusieurs moyens, qui appartiennent à Gérard, Goulard, Lotteri, Quesnay, Bellocq, Boyer et Desault.

Gérard, après avoir agrandi la plaie et l'avoir prolongée jusqu'au niveau du bord supérieur de la côte placée au-dessus de l'artère blessée, portait dans la poitrine, et par la plaie pénétrante, une aiguille courbe armée d'un fil dont la partie moyenne était nouée sur un bourdonnet, la conduisait de manière à ce que sa pointe, après avoir rasé de bas en haut la face interne de la côte, vint se présenter vers le bord supérieur de cet os, et la poussait alors de dedans en dehors pour lui faire traverser le plan des muscles intercostaux, et la retirer par ce

point. Le fil était attiré, jusqu'à ce que le bourdonnet vînt correspondre à l'artère blessée, après quoi les deux chefs en étaient réunis sur une compresse épaisse appliquée sur la face externe de la côte.

Pour exécuter ce procédé avec plus de facilité, Goulard avait imaginé de donner à l'aiguille une courbure équivalente aux trois quarts d'un cercle, et de la fixer sur un manche. C'est près de sa pointe que cette aiguille présentait le chas qui recevait le fil; sa face convexe était en outre creusée d'une gouttière qui le logeait. La manière de se servir de cet instrument est fort simple : on le conduit comme il vient d'être dit pour l'aiguille simple de Gérard, jusqu'à ce que sa pointe soit parvenue à l'extérieur après avoir contourné la côte, on dégage le fil de l'ouverture que porte cette pointe, et on retire l'instrument par où il a été introduit, pour terminer l'opération de la même manière que dans le procédé précédent.

Lotteri a imaginé, pour remplir le même but, un instrument qui se compose d'une lame d'acier poli, longue de quatre pouces, large de quinze lignes vers l'une de ses extrémités, et de dix seulement à l'autre, qui est arrondie ainsi que la première. L'extrémité la plus étroite est percée de quatre trous à l'aide desquels on peut y fixer, au moyen d'un fil, un morceau d'agaric ou une compresse, convenablement taillés et disposés. Non loin de cette extrémité, la lame change de direction; elle se courbe à angle pour devenir presque horizontale dans une petite partie de son étendue, après quoi elle reprend bientôt sa première direction, qui est verticale. La portion comprise entre l'extrémité garnie et la première courbure est percée d'une large ouverture oblongue, dont nous indiquerons plus bas l'usage. Enfin, près de son extrémité la plus large, cette lame est percée de deux fentes, dans lesquelles on passe un ruban assez long pour faire le tour du corps. Pour se servir de cet instrument, on engage dans la plaie, après l'avoir agrandie s'il en est besoin par une incision parallèle au bord inférieur de la

côte, sa petite extrémité, que l'on fait pénétrer jusqu'à ce que la partie recourbée embrasse le bord inférieur de la côte, et que l'agaric, la compresse, ou la pelote, soit en rapport avec l'ouverture de l'artère. Cela fait, on presse sur l'extrémité opposée pour la rapprocher de la poitrine, sur laquelle on la fixe, après avoir interposé une compresse entre elle et les tégumens, au moyen du ruban qui la traverse et dont on entoure le tronc. Dans le mouvement de bascule qui lui est imprimé, cet instrument agit comme un levier du premier genre, dont l'extrémité supérieure comprime de dedans en dehors l'artère ouverte contre le bord inférieur de la côte correspondante et s'oppose à ce que l'émorrhagie continue, tandis que l'ouverture oblongue située près de sa courbure permet au sang déjà épanché de s'écouler au dehors.

Quesnay s'est servi avec succès d'un jeton d'ivoire pour remplacer la plaque de Lotteri. Après l'avoir rendu plus étroit en le taillant parallèlement sur deux bords, et l'avoir garni de linge et de charpie, de manière à en faire une pelote, il en introduisit l'extrémité rembourrée dans la plaie, et ayant abaissé l'autre extrémité contre la poitrine par un mouvement de bascule, il l'y fixa à l'aide d'un ruban qui traversait les deux ouvertures dont elle était percée, et avec lequel il entoura le corps du malade.

Bellocq a cru que l'on atteindrait plus sûrement le but en se servant d'une machine de son invention, qui se compose de deux plaques garnies, dont l'une doit être engagée dans la plaie, tandis que l'autre est appliquée à l'extérieur, et qui se rapprochent l'une de l'autre au moyen d'une vis et d'un écrou.

Desault a pensé qu'il suffisait, pour arrêter l'hémorrhagie, d'engager dans la plaie la partie moyenne d'une compresse, de manière à lui faire former dans la poitrine une sorte de cavité digitale que l'on remplirait de charpie, et d'attirer ensuite en dehors cette compresse devenue trop grosse pour ressortir par la plaie.

Enfin, M. Boyer pense que l'on pourrait obtenir un résultat tout aussi satisfaisant que par aucun autre des procédés que nous venons de décrire, par le suivant, qu'il regarde comme beaucoup plus simple, et qui consiste à introduire par la plaie, jusque dans la poitrine, un bourdonnet de charpie, lié par sa partie moyenne avec un fort fil double, à écarter ensuite les deux chefs de ce fil, et à placer dans leur intervalle un rouleau, formé par une compresse épaisse, sur lequel on les noue. Ce moyen agit comme la machine de Bellocq, et n'a pas comme elle l'inconvénient d'exiger la construction d'une machine particulière.

De tous ces procédés, le plus difficile à appliquer et le plus douloureux est sans contredit celui de Gérard; le plus facile, celui de Desault. Quant à celui de Lotteri, il faut un instrument particulier pour le mettre en pratique, et il peut être avantageusement remplacé par celui de Quesnay; mais il partage avec celui-ci l'inconvénient de n'être pas très-sûr : il suffit en effet de réfléchir un instant sur les forces qui maintiennent en place l'instrument, pour voir qu'il doit se déplacer avec facilité. Ce serait donc en définitive au procédé de Desault qu'il nous semble que l'on devrait donner la préférence; mais nous croyons que la ligature de l'artère intercostale n'est pas toujours impossible, et nous pensons que ce n'est qu'après l'avoir inutilement tentée, que l'on doit recourir à la compression.

Lorsque l'on sera parvenu à tarir la source d'où le sang provient, on devra s'occuper des moyens de faciliter la sortie de celui qui est accumulé dans la cavité de la plèvre, car on ne doit pas compter sur sa disparition par la voie de la résorption. A cet effet, lorsque la plaie répond à la partie la plus déclive de la poitrine, il suffit en général de la tenir entr'ouverte ou de l'agrandir par des débridemens convenables pour évacuer la collection sanguine. Lorsqu'au contraire elle répond à un point plus élevé, il faut employer d'autres moyens. Si elle est large et directe, on pourrait, à l'exemple d'Ambroise Paré,

faire prendre au malade pendant les pansemens une position telle, qu'elle devînt momentanément le point le plus déclive. Quelques chirurgiens ont aussi cherché à retirer le liquide épanché au moyen d'un tube d'or flexible, terminé d'un côté par un extrémité obtuse percée latéralement de plusieurs ouvertures, disposé à l'autre de manière à ce que l'on y puisse ajuster une seringue, et que l'on remplissait d'un mandrin qui lui donnait la forme convenable à la disposition actuelle des parties. Pour se servir de cet instrument, on donnait au mandrin la courbure convenable, on l'introduisait dans le tube flexible qui en prenait la forme ; on plaçait l'instrument, on retirait le mandrin, et on ajustait ensuite la seringue, qui faisait l'office d'une pompe aspirante. Quelques-uns employaient la succion au lieu de la seringue. Scultet a réussi à retirer de la poitrine une grande quantité de sang, en courbant à angle son tuyau, qui agit à la manière d'un siphon, et à pomper tout le liquide épanché sans avoir besoin du secours de la seringue ni de celui de la bouche. Il faudrait, si l'on voulait essayer un semblable moyen, donner à l'instrument une forme telle, que la courbure le divisât en deux parties inégales, dont la plus courte serait introduite dans la poitrine, et la plus longue resterait en dehors. Il est probable qu'il serait inutile de commencer par attirer dans le tube une quantité telle de liquide qu'il en fût rempli, et qu'il s'écoulât de la partie la plus longue du tube par l'effet de son propre poids : la pression exercée par le poumon dilaté par l'air pendant l'inspiration devrait suffire pour faire pénétrer le liquide dans le tube, et le faire jaillir au dehors. Quelques chirurgiens se bornaient à placer dans la plaie une canule droite. Dans tous les cas où le sang, au lieu de sortir par une plaie large, doit parcourir une plaie étroite ou un tube d'un diamètre toujours assez petit, on favorise l'évacuation du liquide en le délayant à l'aide d'injections d'eau tiède, poussées avec précaution jusque dans la poitrine.

Mais, dans quelques cas, la plaie est si étroite, si tortueuse, et placée si haut, qu'elle ne peut procurer d'aucune manière une issue suffisante au sang; il faut alors pratiquer une contre-ouverture. Les règles d'après lesquelles on pratique cette opération sont les mêmes, que ce soit pour évacuer une collection de sang ou une collection purulente; nous allons donc ici la décrire d'une manière générale. Les auteurs la désignent sous le nom d'*empyème*; dénomination mauvaise, puisqu'elle ne signifie autre chose qu'une collection de pus. Lorsqu'elle a pour but d'évacuer une collection sanguine, un des préceptes les plus importans, et qu'il ne faut jamais négliger avant de se décider à la pratiquer, c'est de s'assurer que l'écoulement du sang hors du vaisseau blessé a complètement cessé. On sent aisément que l'opération pratiquée pour évacuer le sang sorti d'un vaisseau qui en fournirait encore, ne pourrait avoir d'autre résultat que de favoriser la continuation de l'hémorrhagie en détruisant des caillots dont la présence aurait pu contribuer à la ralentir ou à l'arrêter. Dans le cas qui nous occupe, c'est-à-dire quand l'épanchement sanguin est le résultat de la blessure d'une artère intercostale, et que l'on a été appelé auprès du blessé immédiatement après l'accident, cette certitude est facilement acquise, puisque l'on a dû avant tout pratiquer la ligature ou la compression du vaisseau; mais lorsque l'on est appelé plus tard, et dans ces cas heureux où l'hémorrhagie s'est arrêtée d'elle-même, et surtout dans ceux où elle provient d'une autre source, c'est à l'examen de l'état général du blessé qu'il faut recourir, pour constater s'il est ou s'il n'est pas encore temps d'opérer. Tant que le blessé est pâle et faible, qu'il a les extrémités froides, des lipothymies ou des syncopes, et que son pouls est faible, fréquent, concentré, il faut attendre: l'hémorrhagie intérieure continue. Lors, au contraire, que la chaleur et la coloration sont retablies à l'extérieur et aux extrémités du corps, que le pouls s'est relevé, qu'il a repris de l'ampleur et de la force, le vaisseau ouvert a cessé de fournir

du sang, on peut pratiquer l'opération. Toutefois, si la suffocation n'est pas imminente, il vaut mieux, lorsque l'hémorrhagie n'a point été arrêtée par des moyens artificiels directs, attendre un peu que de trop se hâter, de peur que l'oblitération de la plaie de l'artère ne soit point assez solide pour résister à l'impulsion du sang, après la soustraction de l'appui extérieur que lui fournit le liquide épanché. Mais la temporisation ne doit pas elle-même être poussée trop loin, car le sang est un corps étranger dont le contact produit sur la plèvre une irritation d'autant plus forte qu'il a été plus prolongé. C'est à la sagesse du chirurgien de choisir, pour pratiquer la contre-ouverture, un moment qui soit assez éloigné de celui de la blessure, pour qu'il n'ait plus à craindre le retour de l'hémorrhagie, et qui en soit assez rapproché pour que la présence du corps étranger n'ait pas eu le temps de déterminer une pleurite incurable. Quand l'épanchement est séreux ou purulent, on ne doit pratiquer l'opération que lorsque les accidens inflammatoires sont dissipés, et qu'il n'existe plus que ceux qui dépendent de la présence du liquide dans la cavité de la poitrine. L'expérience a appris que l'ouverture pratiquée dans ces cas a toujours pour effet un retour ou un accroissement marqué de l'inflammation de la membrane séreuse, et que cette inflammation est d'autant plus dangereuse, que la plèvre est déjà dans un état inflammatoire plus marqué.

Cette opération doit être pratiquée entre la huitième et la neuvième côte du côté droit; et du côté gauche, entre la neuvième et la dixième, en comptant de haut en bas; ou, si l'on veut compter de bas en haut, entre la quatrième et la cinquième du côté droit, et la troisième et la quatrième du côté gauche. Quant à la distance prise d'avant en arrière, elle a été fixée à la réunion du tiers postérieur avec le tiers moyen de l'intervalle qui sépare les apophyses épineuses vertébrales de la ligne médiane antérieure du corps. L'espace intercostal que nous venons de désigner est facile à reconnaître chez les individus maigres; mais

lorsque le malade est d'un grand embonpoint, ou que la partie latérale de la poitrine est fortement tuméfiée, il est quelquefois impossible de reconnaître au toucher la résistance formée par les côtes, et les intervalles qui les séparent : on conseille, dans ces cas, de faire placer la main du malade sur le creux de son estomac, le bras étant rapproché du corps, de reconnaître l'angle inférieur de l'omoplate, et de pratiquer l'opération à trois pouces et demi, à peu près, plus bas et un peu en dehors. D'autres étendent horizontalement un fil depuis la rangée des apophyses épineuses vertébrales jusqu'au bas de l'appendice xiphoïde, le plient en trois, appliquent de nouveau une de ses extrémités sur le sommet de l'apophyse épineuse correspondante à la hauteur indiquée, et l'étendant horizontalement, ils opèrent au lieu qui correspond à son autre extrémité. Enfin, d'autres chirurgiens, opérant toujours à la même distance de la colonne vertébrale, ouvrent la poitrine plus bas, c'est-à-dire du côté droit, entre la neuvième et la dixème côte, et du côté gauche, entre la dixième et la onzième. Il est inutile de dire que la présence du foie, et la saillie qu'il fait faire au diaphragme dans le côté droit de la poitrine, est la raison pour laquelle on opère plus haut de ce côté que de l'autre ; mais si l'on réfléchit que l'épanchement abaisse le diaphragme, on verra que cette raison est de peu de valeur, et que l'on pourrait, comme quelques chirurgiens l'ont conseillé, opérer à la même hauteur des deux côtes.

Quand on a déterminé le lieu où la contre-ouverture doit être pratiquée, on fait asseoir le malade sur le bord de son lit, les pieds appuyés sur une chaise, le corps légèrement incliné vers le côté que l'on se propose d'ouvrir, afin de relâcher les tégumens, auxquels on fait un pli parallèle à l'espace intercostal, et on l'incise perpendiculairement à son épaisseur. Le pli étant abandonné à lui-même, on divise par un second coup les muscles sous-cutanés, et l'on met à découvert les côtes et l'espace intercostal. On fait alors incliner le

corps du malade du côté opposé, afin d'agrandir cet espace et de tendre les muscles intercostaux; alors le chirurgien porte dans la plaie le doigt indicateur de l'une des mains, reconnaît le bord supérieur de la côte qui est au-dessous, et prenant de l'autre main un bistouri sur le dos duquel il allonge le doigt indicateur pour en couvrir la pointe, il perce les muscles, et il ouvre la plèvre, à laquelle il fait une incision de trois ou quatre lignes, parallèlement à l'espace intercostal. Quand on opère sur le côté droit du malade, le chirurgien tient le bistouri de la main droite, et l'ongle de l'indicateur gauche sert à le guider; le contraire doit avoir lieu lorsque l'on opère sur le côté opposé.

Lorsque le poumon est libre, il est ordinairement séparé de la plèvre costale par la masse de liquide épanchée, ou l'introduction de l'air par la plaie l'affaisse, et dans aucun de ces cas on ne court le risque de le blesser : mais quelquefois il est adhérent précisément dans le point où l'on ouvre la poitrine. Quand on opère avec la lenteur convenable, il est facile de reconnaître cette circonstance, et d'éviter d'inciser le tissu pulmonaire; mais doit-on alors déchirer à l'aide du doigt l'adhérence établie, afin de se faire jour jusqu'à la collection, ou doit-on se décider à opérer dans un autre endroit? Cette question est difficile à résoudre d'une manière générale. Nous pensons avec Sabatier que si l'adhérence du poumon cédait facilement, il faudrait essayer de la rompre à l'aide du doigt engagé avec précaution dans la plaie; mais qu'il vaudrait mieux recourir à une autre opération que de s'exposer à déchirer le tissu pulmonaire, si l'on s'apercevait que la résistance des moyens d'adhérence fût telle, qu'il fût exposé à se rompre sous les efforts que l'on devrait faire pour le détacher.

Aussitôt que l'on est parvenu jusqu'à la collection, le liquide épanché s'écoule au dehors. On facilite sa sortie par une position convenable du malade, par les grands mouvemens d'inspiration et par ceux d'expiration qu'on lui fait faire; et si c'est du sang coagulé, par les injections à l'aide desquelles on délaye

les caillots. L'écoulement terminé, on panse la plaie. Les anciens y plaçaient une forte tente de charpie ; mais ce moyen, recommandé encore par Ledran, a été remplacé avec avantage pur une mèche de linge effilée et graissée de cérat, qui s'oppose tout aussi bien que la tente à la réunion de la plaie, et ne gêne pas comme elle l'écoulement du liquide, qu'elle favorise au contraire, pendant l'intervalle des pansemens. On applique ensuite sur la plaie un linge fin fenêtré, pièce d'appareil fort importante, en ce qu'elle s'oppose à l'introduction des boulettes ou des plumasseaux de charpie dans la poitrine, où ces corps produiraient des accidens très-graves, dont les auteurs citent plusieurs exemples : tels qu'un redoublement mortel de l'inflammation de la plèvre, la formation d'un abcès qui s'ouvre dans les bronches, et avec la matière duquel ils seraient rejetés au dehors par les crachats, etc. Par-dessus ce linge on place un gâteau de charpie, que l'on soutient à l'aide d'une compresse épaisse et d'un bandage de corps.

Le malade est ensuite couché, autant que cela est possible, sur le côté opéré. C'est alors qu'il faut redoubler de soins pour mettre le sujet à l'abri du renouvellement ou de l'exacerbation de l'inflammation de la membrane séreuse, qui fait périr presque tous les individus auxquels on pratique l'opération de l'empyène, lorsque surtout il s'agit d'évacuer une collection séreuse ou purulente, produit de l'inflammation de cette membrane. Enfin ces soins, qui consistent dans un régime sévère, le repos, les boissons délayantes, et quelquefois les évacuations sanguines et les révulsifs employés à propos, doivent être continués long-temps encore après que les accidens ont disparu, ou que l'époque en est passée, parce que les individus qui ont subi l'opération de l'empyène restent plus susceptibles que d'autres de contracter une pleurite aiguë ou chronique, et que chez ceux sur qui cette opération a été nécessitée par un épanchement fourni par un vaisseau que l'on n'a pu lier ni comprimer, un effort violent peut encore, au bout d'un

temps assez long, comme, par exemple, plusieurs mois, amener la rupture de la cicatrice du vaisseau et reproduire l'hémorrhagie interne. Il faut aussi, lorsque le liquide épanché est complètement évacué, rapprocher les bords de la plaie le plus exactement possible. Lorsque les malades sont fort maigres, elle reste quelquefois fistuleuse, mais le plus souvent elle se ferme aussitôt qu'ils reprennent de l'embonpoint. D'autres fois aussi, et lorsque surtout l'on n'a pas eu le soin de maintenir exactement rapprochées les lèvres de la plaie, la cicatrice cède et il se forme une hernie de poumon.

L'opération de l'empyème, telle qu'elle vient d'être décrite, a été assez rarement employée, et dans les cas où elle a été mise en pratique, elle a en général été suivie de peu de succès, ce qui tient à l'inflammation qui se développe presque inévitablement dans la plèvre, par l'effet de l'introduction de l'air dans la cavité de cette membrane, de l'action irritante directe qu'il exerce sur elle, et des qualités plus irritantes encore qu'il donne aux liquides épanchés, dont il altère promptement la composition. Des observations de Duvernay, Morand et autres, semblent prouver que la ponction de la poitrine, à l'aide d'un simple trois-quarts, faite dans le lieu indiqué par l'empyème, aurait plus d'avantages et moins d'inconvéniens. Mais ce moyen n'est évidemment applicable qu'aux collections aqueuses, et l'incision de la plèvre, telle que nous l'avons décrite, sera toujours la seule opération applicable aux collections sanguines ou purulentes.

Des plaies des parois abdominales.

Les plaies des parois abdominales qui ne pénètrent pas jusque dans la cavité du péritoine ne présentent aucune autre indication curative que les plaies faites par instrumens piquans, tranchans ou contondans en général, si ce n'est, lorsque ces plaies sont fort étendues et qu'elles ont divisé la presque totalité de l'épaisseur des parois du ventre, celle de les soumettre à une

compression douce et à un rapprochement fort exact, parce que la cicatrice qu'elles laissent cède quelquefois, et que l'on voit se former des hernies plus ou moins volumineuses dans les points qu'elles ont occupés. Les plaies résultant d'instrumens piquans, tranchans ou contondans, et qui pénètrent jusque dans la cavité abdominale, ne présentent elles-mêmes rien de particulier, qu'autant qu'elles sont assez larges pour permettre aux viscères contenus dans le ventre d'en sortir, ou qu'autant qu'elles sont compliquées de la blessure de quelques-unes des parties contenues dans cette cavité. Nous parlerons ailleurs des plaies des parties contenues, et nous ne nous occuperons ici que des solutions de continuité des parois, assez grandes pour livrer passage aux viscères, ou compliquées de leur sortie.

Dès qu'une plaie, quelle qu'en soit la cause, a quelques lignes d'étendue, elle peut permettre à l'épiploon ou à l'intestin de s'engager entre ses lèvres et de faire saillie au dehors, et il faut tout faire pour prévenir cet accident, dont les suites presque inévitables seraient une péritonite violente, et dans quelques cas l'étranglement et la gangrène des parties sorties. (Voyez *Hernies*.)

On a de tout temps opposé la suture aux plaies dont nous parlons, sans doute à cause de l'impossibilité d'employer le bandage unissant, qui comprime toujours plus ou moins fortement les parties sur lesquelles on l'applique, et qui ajouterait par conséquent à l'effort que font les parties pour sortir du ventre. Cependant l'expérience a prouvé aux chirurgiens modernes que quand le tronc peut être mis dans une position telle que les bords de la plaie se rapprochent avec facilité et restent en contact, que quand aussi les viscères sont à l'aise dans la cavité abdominale, et ne tendent point à en sortir, que le blessé est docile, et qu'il n'a ni hoquets, ni efforts de vomissement, ni toux violente, on peut se borner à l'emploi de la position, des bandelettes agglutinatives, d'un pansement simple et d'un bandage

contentif peu serré, et que l'on ne doit ajouter la suture à ces moyens que dans les circonstances opposées à celles que nous venons d'indiquer. C'est alors la suture à points séparés, ou mieux la suture enchevillée, que l'on emploie communément.

Lorsque la plaie est compliquée de la sortie des viscères contenus dans l'abdomen, et que les viscères ne sont pas lésés, la première indication qui se présente est la réduction des parties déplacées; mais les moyens par lesquels on la remplit varient selon que les parties sont libres ou fortement serrées dans la plaie, et aussi selon que la hernie est formée par l'épiploon ou par l'intestin, l'estomac, etc.

Quand les parties sont libres, il suffit pour les réduire de faire placer le malade dans une position telle, que les parois abdominales et les bords de la plaie soient le plus relâchés qu'il est possible, et après lui avoir recommandé de faire une longue expiration, afin de relâcher le diaphragme, de repousser alternativement avec l'extrémité des indicateurs les parties qui sont sorties, en commençant toujours par celles qui sont le plus près de la plaie, et en ayant le soin de repousser jusque dans le ventre tout ce qui est successivement saisi par chacun des doigts. Si la réduction des parties déplacées éprouve quelque obstacle, il faut voir à quoi cela tient. Quelquefois ce sont les lèvres de la plaie qui sont tuméfiées par l'effet de l'inflammation qui s'en est emparée. On peut alors, si les accidens ne sont pas pressans, attendre l'effet des saignées, des applications émollientes et des autres moyens pour opérer la réduction, qui devient plus facile lorsque les lèvres de la solution de continuité sont détuméfiées. Dans d'autres cas, les obstacles qui s'opposent à la réduction des parties déplacées tiennent au gonflement de ces parties elles-mêmes, et ce gonflement peut lui-même dépendre de deux causes différentes : tantôt en effet il vient, lorsque la hernie est formée par une anse intestinale, d'une accumulation de gaz dans la cavité du tube alimen-

taire ; d'autres fois, quelle que soit la nature des parties sorties, il tient à leur inflammation et aux obstacles que la constriction exercée sur elles par le contour de la plaie apporte à leur circulation veineuse. On remédie de diverses manières au gonflement produit par la première de ces causes. Si la disproportion entre le diamètre des parties sorties et celles de l'ouverture qui leur donne passage n'est pas très-considérable, on peut, par des pressions douces exercées sur l'anse intestinale sortie, faire rentrer dans le ventre les gaz qui la distendent, et la ramener ainsi à des dimensions qui lui permettent de rentrer; on peut encore attirer au-dehors une plus grande portion d'intestin, afin de disséminer les gaz dans une plus grande étendue de parties, et de donner à celles-ci un volume relatif moins considérable; après quoi on opère la réduction comme il a été dit.

Si la constriction opérée par les bords de la plaie est telle que l'on ne puisse faire rentrer en dedans une partie des gaz, ou attirer au dehors une nouvelle portion d'intestin, on peut, comme le faisait Ambroise Paré, piquer celui-ci avec une aiguille ordinaire, afin de procurer une issue aux fluides élastiques incarcérés, ou pratiquer cette opération à l'aide d'une très-forte aiguille, comme le voulaient Chopart et Desault, ou encore se servir d'un petit trois-quarts, comme le conseille M. Boyer. Ce moyen est efficace, puisqu'il procure l'affaissement de l'anse intestinale, et la ramène dans des conditions qui facilitent sa réduction ; mais il n'est pas sans danger, puisque les plaies faites par les aiguilles ou par le trois-quarts peuvent fort bien, après que la réduction est opérée, laisser échapper les liquides stercoraux, et devenir ainsi la cause d'une péritonite mortelle. En vain a-t-on conseillé de retenir l'anse intestinale percée au niveau de la plaie, au moyen d'un fil passé dans le mésentère, et que l'on retient à l'extérieur à l'aide d'un emplâtre agglutinatif, cette précaution ajoute elle-même à la lésion, et elle n'empêche pas toujours l'accident qu'elle est

destinée à prévenir. C'est pourquoi la plupart des chirurgiens préfèrent aujourd'hui agir dans tous les cas comme si le gonflement des parties dépendait de l'étranglement qu'elles éprouvent, et de l'inflammation qui s'en est consécutivement emparée, c'est-à-dire dilater la plaie. Mais comme cette opération est quelquefois difficile, qu'elle expose à blesser les parties dont on veut faciliter la réduction, et qu'en donnant plus d'étendue à la plaie et à la cicatrice qui lui succède, elle augmente la prédisposition aux éventrations, suite ordinaire des grandes plaies des parois de l'abdomen, il ne faut y recourir que dans les cas où elle est positivement indiquée. Quand c'est l'épiploon seul qui fait hernie, on peut sans inconvénient l'abandonner à lui-même, à moins toutefois qu'étant fortement tendu entre ses points d'attache naturels et la plaie où il est fixé, il ne gêne les mouvemens de redressement du tronc; car alors il faut le réduire. Quand au contraire c'est l'intestin, il il faut dans tous les cas, et sans hésiter, dilater la plaie et le replacer le plus tôt possible dans la cavité abdominale.

L'incision que l'on pratique doit toujours, autant que possible, être dirigée vers l'angle supérieur de la plaie, parce que la disposition aux hernies consécutives est d'autant moins marquée que la cicatrice occupe un lieu plus élevé. Il est inutile de dire qu'on doit toujours éloigner l'instrument du trajet connu des vaisseaux. Cette opération peut se faire de différentes manières : le plus ordinairement c'est sur le doigt que l'on conduit un bistouri boutonné, à l'aide duquel on pratique le débridement; quelquefois on introduit d'abord une sonde cannelée, sur laquelle on glisse ensuite un bistouri droit, dont le tranchant est tourné vers l'angle supérieur de la plaie. Enfin, quelques chirurgiens se servent, pour garantir les intestins, de la sonde ailée de Méry, espèce de sonde cannelée, qui présente vers sa partie moyenne deux plaques latérales, qui appuient sur les intestins, les dépriment, et s'opposent à ce qu'ils viennent se présenter au tranchant de

l'instrument. Si l'on éprouvait trop de difficultés à introduire le bistouri boutonné ou la sonde cannelée, il faudrait inciser peu à peu vers l'angle supérieur de la plaie, et de dehors en dedans, les tégumens, le tissu cellulaire, les muscles, etc., jusqu'à ce que l'on fût arrivé à la cavité du péritoine. Le débridement opéré, on réduit les parties herniées, et l'on réunit la plaie comme il a été dit plus haut. Le malade est soumis au traitement antiphlogistique le plus sévère.

Des plaies des nerfs.

Les fonctions importantes dont les nerfs sont chargés, et la sensibilité exquise dont ils jouissent, donnent aux plaies dont ils sont atteints un caractère de gravité tout particulier. En effet, lorsque ces organes sont complètement divisés, leurs fonctions sont ordinairement perdues sans retour; et lorsqu'ils ne le sont qu'imparfaitement, il survient souvent des accidens tels, que l'art est obligé de compléter la section que la blessure n'a opérée qu'en partie, et d'abolir pour toujours la sensibilité et les mouvemens dans les parties auxquelles le nerf lésé se distribue, et qui auraient pu y être conservés si les accidens dont nous parlons ne s'étaient pas développés. On reconnaît qu'un nerf est complètement divisé par une plaie, à la situation de celle-ci sur le trajet connu d'un nerf, et à la paralysie instantanée du sentiment et du mouvement dans les parties auxquelles il se distribue. On reconnaît qu'un nerf n'est divisé qu'imparfaitement, à la douleur très-vive qui se fait sentir dans la blessure, douleur âcre et brûlante, qui augmente au lieu de diminuer, devient bientôt intolérable, et finit par déterminer l'invasion d'accidens spasmodiques plus ou moins violens, des convulsions ou même du tétanos. Toutefois, les blessures des nerfs n'ont pas toujours des suites aussi fâcheuses. On voit souvent, lorsque le nerf imparfaitement coupé est d'un petit volume, et même, dans quelques cas rares, lorsque son volume

est assez considérable, la douleur se calmer, et le nerf reprendre ses fonctions. Lorsqu'un nerf complètement divisé n'est pas le seul qui se distribue à une partie, l'engourdissement se dissipe peu à peu, et la partie paralysée au moment du coup recouvre peu à peu sa sensibilité et ses mouvemens. Enfin, il y a plus, la perte de la sensibilité et du mouvement d'une partie dont le nerf unique a été complètement coupé, n'est pas toujours perdue sans retour. Les expériences de plusieurs physiologistes allemands, anglais, italiens et français, ont prouvé qu'un nerf complètement divisé peut se réunir et recouvrer ses fonctions momentanément interrompues; mais ces cas heureux sont extrêmement rares, et il est sage de ne jamais compter de les voir se réaliser dans la pratique.

Le traitement des plaies des nerfs est fort simple. Lorsque les accidens ci-dessus indiqués font présumer qu'un nerf a été incomplètement divisé, il faut chercher à calmer la douleur par des applications émollientes et surtout narcotiques, et par l'administration à l'intérieur de médicamens opiacés : ces moyens suffisent ordinairement. Lorsque, malgré leur emploi, les accidens persistent ou s'aggravent, il faut compléter la division du nerf, en cautérisant la plaie avec le muriate d'antimoine liquide, ou avec la potasse caustique, etc.; ou ce qui vaut beaucoup mieux, en l'agrandissant à l'aide de l'instrument tranchant, et en coupant en travers le nerf lésé. On reconnaît que l'opération a réussi à la cessation complète de la douleur et des autres accidens. Quand l'instrument vulnérant ou l'art ont divisé complètement un nerf, il faut réunir la plaie comme une plaie simple. Quand la plaie sera cicatrisée, on pourra essayer de rappeler la sensibilité dans la partie, à l'aide des vésicatoires volans, des frictions irritantes, des douches sulfureuses, et de l'administration intérieure des stimulans. (Voyez *Asthénies nerveuses.*)

Des plaies des artères.

Lorsque, dans une plaie, les vaisseaux capillaires sont seuls intéressés, le sang qu'ils fournissent s'écoule uniformément et en nappe, de toute la surface de la solution de continuité. Quand, au contraire, une artère d'une volume appréciable a été ouverte, le sang s'élance de la blessure en jets vermeils, rutilans, saccadés, isochrones aux battemens du pouls, qui cessent aussitôt que l'on comprime le vaisseau entre la blessure et le cœur, et qui augmentent au contraire, lorsque l'artère n'étant ouverte que de côté, et pouvant par conséquent encore transmettre aux organes auxquels elle se distribue une partie du sang qu'elle reçoit, on la comprime au-dessous de la blessure, de manière à laisser celle-ci entre le point comprimé et le cœur.

Cependant, plusieurs circonstances peuvent faire qu'un vaisseau d'un calibre assez considérable se trouve divisé, sans que pour cela il fournisse un jet distinct, et qui présente les caractères que nous venons d'indiquer. En effet, il arrive quelquefois qu'une artère tronquée se retire dans quelque anfractuosité de la plaie, de manière à ce que les tissus voisins oblitèrent en partie son orifice, décomposent le jet qui s'en échappe et le forcent à se répandre en largeur, au lieu de s'élever en colonne. Toutefois, si le vaisseau blessé est un peu considérable, ou peu enfoncé, le sang forme en s'écoulant des espèces de flots isochrones aux pulsations artérielles, et il est encore assez facile de reconnaître la nature de la blessure. Quelquefois, comme par exemple lorsque le vaisseau a été divisé par les fragmens d'une fracture, il n'existe pas de plaie aux tégumens, ou bien la plaie qui conduit au vaisseau, et dans laquelle il se trouve compromis, est fort étroite et décrit un long trajet, et suivant l'un ou l'autre de ces cas, le sang ne s'écoule que difficilement ou pas du tout au-dehors, et il s'infiltre ou

s'épanche dans les tissus, en formant ce que les auteurs ont improprement appelé un *anévrysme faux primitif*, ou *diffus*. Lorsqu'il n'existe pas d'ouverture à la peau, le liquide suit d'abord le trajet du vaisseau ouvert, mais, pour peu que celui-ci soit considérable, il envahit bientôt la totalité de la partie; celle-ci acquiert rapidement un volume très-grand, devient tendue et pesante, et prend une couleur marbrée et livide. Le toucher fait reconnaître qu'elle est agitée par des secousses intestines, par des battemens profonds et réguliers d'autant plus distincts que la tension est moins grande, et qui sont isochrones à ceux du pouls. Ordinairement, le point qui forme le centre de l'engorgement, du côté où existe le vaisseau lésé, et par lequel le sang s'en échappe, est plus saillant, plus mou, plus fluctuant que le reste de la tumeur; l'on y sent plus distinctement les battemens dont il vient d'être parlé, et souvent même la main perçoit une sorte de frémissement, produit par le frottement de la colonne de sang contre les bords de l'ouverture de l'artère. Lorsqu'il existe aux tégumens une plaie étroite, non parallèle à celle du vaisseau, ou fort distante de cette dernière, son étroitesse, son défaut de parallélisme avec celle du vaisseau, ou sa longueur, ou la distance qui les sépare, font que le sang ne s'en échappe que par intervalle, et par l'effet de quelque contraction musculaire ou de quelque pression extérieure; et selon qu'il a séjourné plus ou moins long-temps au milieu du tissu, avant de paraître au-dehors, il est liquide et rouge, ou noir et coagulé en tout ou en partie.

Tels sont les phénomènes par lesquels s'annonce la lésion de toute artère un peu considérable et profondément située; cependant, lorsque la blessure de l'artère est très-petite, les phénomènes peuvent n'être pas aussi brusques dans leur apparition; ils peuvent aussi n'être pas exactement les mêmes que ceux que nous avons indiqués. C'est ainsi que, dans quelques cas, le sang ne sortant que goutte à goutte, s'épanche, au lieu de s'infiltrer, dans une cavité qu'il se forme aux dépens des lames du tissu cellulaire

voisin, qu'il applique les unes aux autres, et ce n'est qu'au bout de quelque temps qu'on s'aperçoit qu'il s'est formé un anévrysme *faux consécutif* ou circonscrit, caractérisé par une tumeur, qui, située sur le trajet d'une artère, disparaît en partie par l'effet d'une compression directe, est plus ou moins arrondie, *circonscrite*, agitée par des mouvemens alternatifs d'expansion et de resserrement isochrones aux battemens du cœur; mouvemens qui cessent quand on comprime le vaisseau entre la tumeur et le cœur, et augmentent au contraire quand on établit un point de compression entre la tumeur et les parties auxquelles le vaisseau se distribue. Cette maladie pouvant se développer dans d'autres circonstances, et étant surtout la terminaison la plus fréquente et en quelque sorte inévitable de l'anévrysme vrai, avec lequel elle a d'ailleurs des points d'analogie assez importans, nous renvoyons les détails qui la concernent à l'article anévrysme. (Voyez *Dilatations*.)

Nous avons déjà dit que l'écoulement du sang provenant de la division des vaisseaux capillaires s'arrête ordinairement de lui-même. Cette heureuse terminaison peut quelquefois aussi arriver à la suite de la blessure des plus grosses artères. Ainsi certaines causes ont une manière d'agir qui prévient l'effusion du sang hors des vaisseaux qu'elles divisent. On sait que les projectiles lancés par la poudre à canon produisent des plaies dont tout le trajet est revêtu d'eschares, et que ces plaies saignent souvent peu. On sait également que les plaies par arrachement ne sont ordinairement point suivies d'hémorrhagies mortelles, lors même que les plus gros vaisseaux des membres se trouvent rompus. Dans les cas de plaies par instrument tranchant ou piquant, la suspension spontanée de l'hémorrhagie est beaucoup plus difficile à concevoir; cependant elle a encore souvent lieu chez les animaux, et quoiqu'il soit beaucoup plus rare de l'observer sur l'homme, les exemples en sont assez fréquens pour que cette proposition soit hors de

doute. Pendant long-temps, les physiologistes ont expliqué de diverses manières le mécanisme par lequel la guérison s'opère dans ces derniers cas. Les uns pensaient, avec Petit, qu'il se formait à l'extrémité du vaisseau un caillot solide, adhérent, et qui par des changemens successifs finissait par former une sorte de bouchon organisé, en se confondant avec les parois du vaisseau ; d'autres voulaient, avec Pouteau, que l'oblitération du calibre de l'artère ouverte dépendît du gonflement, de l'engorgement du tissu cellulaire voisin ; d'autres expliquaient tout par la rétraction et le resserrement du tube artériel divisé, etc. Les expériences du docteur Jones (1), répétées en France par Béclard (2), et dont nous avons nous-même vérifié une grande partie, ont démontré que la guérison, considérée d'une manière générale, n'est due exclusivement à aucune de ces causes ; mais que le procédé par lequel elle s'opère, diffère comme le mode de blessure que l'artère a éprouvé.

Lorsque le vaisseau a été simplement piqué, une partie du sang qui s'échappe s'infiltre au-dessous de la tunique celluleuse, se coagule, et forme un caillot plus ou moins épais, qui bouche provisoirement la plaie, et arrête l'effusion du sang. Peu d'heures après, les bords de la solution de continuité s'enflamment, fournissent une matière glutineuse, se collent, et adhèrent l'un à l'autre par un mécanisme analogue à celui de la réunion par première intention des plaies; au bout de quelques jours le caillot a disparu, le calibre du vaisseau est conservé, et il ne reste plus de trace de la blessure. Quand la plaie est longitudinale, les phénomènes qui se manifestent sont à peu près les mêmes que dans le cas précédent, mais ils sont plus prononcés ; quelquefois le caillot et l'épanchement de matière glutineuse qui suit l'invasion de l'inflammation sont si considérables, que le calibre du vaisseau en est momentanément ob-

(1) *On hæmorrhagy.*

(2) *Recherches et expériences sur les blessures des artères*, tom. VII des *Mémoires de la Société médicale d'émulation.*

strué. Dans ce cas comme dans l'autre, la circulation se rétablit; mais il se forme ordinairement une cicatrice, qui, bien que linéaire, reste apparente.

Lorsque, par suite de rupture ou d'incisions, l'artère a été complètement divisée en travers, les trois tuniques se rétractent, mais l'interne et la moyenne beaucoup plus que la celluleuse; celle-ci se resserrant et se roulant sur elle-même, forme à l'extrémité du tube artériel un tube conique, dont les villosités intérieures et la forme gênent l'écoulement du sang, qui, cependant, jaillit d'abord au dehors avec impétuosité. Mais peu à peu ce liquide dépose à l'intérieur du tube formé par la tunique villeuse une couche de coagulum qui s'épaissit par degrés, et finit par rétrécir considérablement et par boucher tout-à-fait le calibre de l'extrémité tronquée de l'artère; alors l'hémorrhagie s'arrête, et l'inflammation oblitère le vaisseau. Enfin, lorsque la plaie, dirigée transversalement, n'intéresse qu'une partie de la circonférence du vaisseau, elle peut encore guérir par le même mécanisme que les plaies en long, tant que la solution de continuité intéresse moins des trois quarts de la circonférence du vaisseau, que celui-ci a conservé sa tunique celluleuse, et que ses rapports ne sont pas changés; mais s'il est dépouillé de sa tunique externe, quelle que soit la petitesse de la plaie, l'hémorrhagie devient mortelle, et il en est de même toutes les fois que le vaisseau, bien que revêtu de toutes ses tuniques, est divisé dans les trois quarts de sa circonférence. Dans tous ces cas, toutes les causes qui tendent à ralentir le mouvement circulatoire et à diminuer la force d'impulsion du sang favorisent la formation du caillot et la suspension de l'hémorrhagie. C'est ainsi qu'une compression accidentelle, et surtout un syncope, pendant laquelle les mouvemens du cœur sont suspendus assez long-temps pour qu'un caillot solide se forme, sont toujours des auxiliaires fort utiles.

Ces expériences expliquent la guérison de certaines plaies faites à de gros vaisseaux, abandonnées à elles-mêmes ou trai-

tées par des moyens ordinairement inefficaces; mais elles ne peuvent autoriser à abandonner à elles-mêmes les plaies artérielles chez l'homme, dont les artères, moins rétractiles que celles des animaux, sont beaucoup moins bien disposées pour devenir le siége des phénomènes que nous avons décrits. L'expérience prouve en effet que la division des vaisseaux artériels de tous les ordres peut occasioner les accidens les plus funestes. Lorsque le vaisseau lésé est à la fois du plus gros calibre et largement divisé, la mort survient par l'effet d'une syncope instantanée : cet accident arrive au bout de quelques secondes, quand la crurale, par exemple, est ouverte, et qu'aucune cause ne ralentit l'écoulement du sang au dehors. Mais lorsque le vaisseau ouvert est d'un plus petit calibre, la mort arrive plus lentement; on voit alors le blessé pâlir, son corps se recouvrir d'une sueur froide, son pouls s'accélérer à mesure qu'il perd du sang, une soif inextinguible se manifester, et, comme dans le premier cas, une syncope ou un spasme général terminer, au bout d'un temps plus ou moins long, cette série d'accidens.

Traitement. L'art possède pour arrêter les hémorrhagies artérielles plusieurs moyens qui sont, dans l'ordre de leur efficacité, les réfrigérans, les absorbans, les astringens, les escharotiques, le cautère actuel, la compression et la ligature.

C'est surtout en Allemagne qu'on fait un grand usage des réfrigérans pour arrêter les hémorrhagies. Suivant quelques chirurgiens de ce pays, il suffirait d'exposer à l'air ou d'arroser d'eau froide les plaies dans lesquelles les plus gros troncs artériels se trouvent compromis, pour voir s'arrêter l'écoulement de sang qu'ils fournissent; mais ce que nous avons fait connaître du mécanisme par lequel les hémorrhagies des gros vaisseaux s'arrêtent, doit faire pressentir, et l'observation journalière prouve, combien de pareilles assertions sont exagérées. D'ailleurs, l'expérience a fait depuis long-temps connaître que le froid n'agit que sur les plus petits vaisseaux, et que les hémorrhagies qu'il a réussi à suspendre, se reproduisent presque tou-

jours par l'effet du retour de la chaleur dans les parties. Cet agent a en outre, dans quelques cas, des inconvéniens particuliers qui tiennent à sa manière d'agir bien connue sur l'économie. C'est ainsi qu'en répercutant brusquement la sueur dont le corps des malades affectés d'hémorrhagie est ordinairement couvert, il occasione parfois des inflammations intérieures fort graves; aussi ne l'emploie-t-on plus en général que comme auxiliaire, dans les cas où les hémorrhagies abandonnées à elles-mêmes finiraient par s'arrêter spontanément; et, dans quelques autres, où son emploi offre moins d'inconvéniens et est plus facile que celui des autres moyens. C'est ainsi qu'on laisse exposées à l'air certaines plaies qui fournissent par une multitude de pores capillaires, un suintement sanguin un peu plus considérable que ne semble le comporter la ténuité des vaisseaux divisés; c'est encore ainsi qu'on fait respirer de l'eau fraîche à certains malades affectés d'épistaxis peu violente; qu'on fait des affusions ou des applications d'eau froide ou de glace pilée, sur les cuisses et l'abdomen, ou qu'on fait dans le vagin des injections du même liquide, pour hâter la suspension de pertes utérines, qui ne fournissent qu'une quantité médiocre de sang. Dans tous ces cas, les réfrigérans peuvent être utiles, et ils sont moins douloureux pour le malade que les forts astringens, et surtout que le tamponnement des cavités.

Les absorbans sont des substances molles et spongieuses, qui, appliquées sur une surface saignante, s'emparent de la partie séreuse du sang, et favorisent la formation rapide des caillots. On peut employer dans ce but l'éponge fine, la toile d'araignée, l'étoupe, etc. On a pendant quelque temps préconisé, mais à tort, l'agaric de chêne comme un moyen capable d'arrêter les hémorrhagies les plus violentes. Mais de tous les absorbans, le plus usité et le meilleur est la charpie brute et fine, qu'on dispose en boulettes peu compactes, et qu'on emploie soit sèches, soit après les avoir roulées dans de la colophane réduite en poudre impalpable. Les absorbans ne conviennent que contre

les hémorrhagies légères, qui se font en nappe, c'est-à-dire par toute la surface des plaies; ils ont souvent besoin d'être aidés par une compression douce.

Les astringens ou styptiques agissent en resserrant ou en condensant les tissus. Les plus usités sont les acides végétaux, les acides minéraux étendus, l'eau de Rabel, les solutions de sulfate de cuivre, de sulfate de fer, etc. On les emploie dans les mêmes circonstances que l'eau froide. Ils ont l'inconvénient d'exposer à des inflammations vives les tissus sur lesquels on les applique.

Si l'on en excepte les acides végétaux, la plupart des substances qui, étendues ou dissoutes dans l'eau, ne jouissent que de propriétés styptiques, constituent à l'état pur de véritables escharotiques. C'est ainsi que, lorsqu'on laisse les sulfates d'alumine, de fer, de zinc, les acides minéraux, etc., étendus, longtemps en contact avec les parties, ils finissent par désorganiser les tissus, après en avoir resserré les pores. Quelques autres substances, au contraire, agissent toujours comme caustiques, quelque court que soit le temps pendant lequel on les laisse en contact avec les tissus vivans. Ainsi l'oxide rouge de mercure, l'oxide blanc d'arsenic, les deutoxides de potassium et de sodium, les acides minéraux concentrés, le nitrate d'argent fondu, le nitrate de mercure, le muriate d'antimoine, etc., produisent instantanément des eschares; mais quel qu'en soit le degré d'activité, leur mode d'action est si peu sûr, et l'emploi en est quelquefois si difficile, que leur usage est aujourd'hui presque entièrement abandonné. En effet, le nitrate d'argent dont on se sert pour cautériser les piqûres des sangsues qui fournissent trop de sang, est presque le seul escharotique qu'on emploie aujourd'hui pour arrêter les hémorrhagies, à moins toutefois que le sang ne provienne d'une surface ulcérée qu'il devienne indispensable de modifier pour en changer la nature. Dans ce dernier cas, on emploie encore les acides minéraux concentrés, le nitrate de mercure, le beurre

d'antimoine, etc., lorsque l'application du cautère actuel est impossible.

Toutes les fois que le vaisseau qui fournit le sang est situé de manière à rendre impossible l'emploi de la compression ou de la ligature, toutes les fois que le sang s'échappe avec persévérance de toute une surface, soit que cette persévérance de l'écoulement du liquide tienne à une dégénération particulière, comme lorsqu'on a extirpé imparfaitement une tumeur fongueuse ou érectile dont il reste une partie qu'on veut détruire en même temps qu'arrêter l'hémorrhagie qu'elle fournit, soit qu'elle tienne à l'organisation du tissu lésé, comme lorsque le tissu des corps caverneux, du clitoris, est affecté de plaie, on doit recourir au cautère actuel. Ce moyen est plus efficace que les escharotiques; il est plus facile de diriger et de limiter son action; il agit d'une manière instantanée. La douleur qu'il produit, bien que vive, est plus supportable que celle qui résulte de l'application des caustiques, parce qu'elle ne dure qu'autant que l'instrument incandescent est en contact avec les parties, et il doit leur être préféré toutes les fois que le vaisseau ou la surface que l'on veut cautériser n'est avoisinée par aucun organe sur lequel une chaleur vive puisse produire une impression fâcheuse. Pour exécuter la cautérisation, dans les cas dont il s'agit, il faut appliquer sur le vaisseau divisé ou sur la surface saignante une éponge fine ou une boulette de charpie, pour absterger le sang, et au moment où l'une des mains l'enlève brusquement, la remplacer immédiatement par le cautère rougi à blanc, que l'on tient et qu'on laisse éteindre sur la partie, de manière à former une eschare d'une épaisseur suffisante. En général, il vaut mieux brûler trop que trop peu, parce que l'extrémité du vaisseau étant détruite, celui-ci deviendrait plus difficile à trouver et à atteindre s'il survenait une hémorrhagie consécutive. Il est quelquefois nécessaire d'éteindre successivement plusieurs cautères, pour remplir parfaitement le but qu'on se propose. Lorsque la cautérisation a été faite pour arrêter une hémor-

rhagie fournie par un vaisseau d'un certain calibre, il est prudent de soutenir l'eschare par une compression directe.

La compression est un des moyens les plus efficaces que l'art possède contre les hémorrhagies. On l'établit, soit directement sur l'orifice du vaisseau divisé, soit latéralement sur son trajet, à quelque distance de la division. Pour exercer la compression directe, on applique après avoir abstergé la plaie, sur le point d'où s'échappe le sang, une boulette de charpie un peu ferme qu'on soutient avec le doigt; sur cette boulette on en applique une seconde plus forte sur laquelle on porte le doigt qui avait servi à soutenir la première; sur celle-ci on en place une troisième, et l'on continue de la même manière jusqu'à ce que l'on ait formé une pyramide dont le sommet correspond au vaisseau, et dont la base, saillante au-dessus du niveau des bords de la plaie, sert de point d'appui aux compresses et à la bande, qui exercent sur elle une pression suffisante pour remplacer la main du chirurgien. Ce mode de compression, dont on faisait, il n'y a pas encore long-temps, un grand abus, ne peut convenir que dans les cas où les parties sur lesquelles on l'exerce tirent de leur propre structure ou de la solidité des parties voisines une résistance suffisante pour lui servir de point d'appui. C'est ainsi qu'on emploie avec avantage le tamponnement des fosses orbitaires après l'extirpation de l'œil, celui du sinus maxillaire, des fosses nasales, du vagin, du rectum, du trajet de la plaie après l'opération de la taille latéralisée, etc. Dans tous ces cas, en effet, une compression médiocre est suffisante pour s'opposer efficacement à l'écoulement du sang au dehors. Mais lorsque le vaisseau divisé est privé de point d'appui, la force qu'on est obligé de donner à la compression pour arrêter l'hémorrhagie, augmente sans fruit les souffrances du malade; car les parties finissant presque toujours par céder à l'effort, en se moulant en quelque sorte sur les agens de compression, celle-ci devient par conséquent moins efficace, et le sang ne tarde ordinairement pas à traverser tout l'appareil pour se faire

jour au dehors. Dans tous ces cas, la compression directe doit être rejetée.

Pour exécuter la compression latérale, il faut choisir, à quelque distance de la plaie, un point où le vaisseau divisé soit à la fois peu mobile et solidement appuyé sur un os. Les artères qui rampent à la surface du crâne sont de toutes les artères du corps celles qui sont le mieux disposées pour se prêter à l'établissement d'une compression solide; aussi, lorsque ces vaisseaux sont divisés, suffit-il d'appliquer auprès des lèvres de la plaie une compresse graduée, soutenue par quelques tours de bande, pour arrêter l'hémorrhagie sans retour, et cette ressource est ici d'autant plus précieuse, que l'emploi des autres moyens y devient très-difficile. On peut employer le même moyen pour arrêter plusieurs hémorrhagies de la face. On peut aussi arrêter définitivement par la compression latérale, exécutée à l'aide de procédés que nous avons décrits ailleurs, les hémorrhagies fournies par les artères intercostales; il en est de même de celles des artères collatérales des doigts, de l'artère pédieuse, etc.; mais dans la pluplart des cas où les grosses artères des membres ou du tronc sont ouvertes, bien que la compression latérale suffise pour arrêter complètement l'écoulement du sang hors du vaisseau, cependant, comme ce moyen est douloureux à supporter, que les agens de compression sont susceptibles de se relâcher ou de se déranger avant que l'oblitération du vaisseau ouvert soit devenue complète, on emploie, en général, des moyens plus sûrs, et on ne fait usage de la compression latérale que provisoirement, et en attendant qu'on ait pu mettre en pratique des procédés qui aient moins d'inconvéniens et qui offrent plus de garanties.

La première règle à observer pour établir une compression latérale efficace, est d'étudier avec soin, d'une part, la direction du vaisseau, et d'autre part la direction de la surface osseuse sur laquelle il est appuyé, afin de placer l'agent de compression parallèlement au premier, pour le comprimer dans la

plus grande étendue possible, et de diriger l'effort compressif perpendiculairement à la direction de la surface qui sert de point d'appui : cette recherche faite, il ne s'agit plus que d'aplatir le vaisseau pour y intercepter le cours du sang ; on peut le faire à l'aide de plusieurs moyens.

Nous avons déjà dit que dans quelques cas il suffit d'appliquer une compresse graduée sur le trajet de l'artère, et de la soutenir par quelques tours de bande un peu serrés, pour se rendre maître de l'hémorrhagie ; ce moyen peut à la rigueur être employé dans tous les cas où le vaisseau lésé présente les conditions favorables à l'établissement de la compression ; mais comme la bande roulée autour d'un membre a l'inconvénient de gêner la circulation dans les artères collatérales, aussi bien que dans le tronc principal, il en résulte que ce moyen expose les parties situées au-dessous à périr de gangrène par défaut de nourriture, et qu'il doit être rejeté dans la plupart des cas où les artères des membres sont divisées. Les autres moyens dont on se sert pour obtenir avec moins d'inconvéniens la suspension du cours du sang dans le vaisseau, sont les doigts, l'application de la pelote, le garrot, le tourniquet, et la compression.

Il y a deux manières de comprimer avec les doigts; la première consiste, après avoir recherché le lieu où le vaisseau peut être le plus facilement comprimé et avoir reconnu ses battemens, à placer le pouce en travers de sa direction, et à appuyer dessus comme on le fait sur un cachet ; dans la seconde, qui est plus sûre, la pulpe des quatre derniers doigts est appliquée successivement le long du trajet du vaisseau, tandis que le pouce prend un point d'appui sur le point opposé du membre ou sur quelque saillie voisine. Quelquefois, lorsque la compression doit durer quelque temps, on soutient les doigts qui compriment, en appliquant par dessus les doigts de l'autre main. Lorsqu'on a bien choisi le lieu sur lequel on établit une semblable compression, il suffit d'une pression assez légère pour remplir le but qu'on en attend. L'art de bien comprimer avec

le doigt, consiste à comprimer juste, c'est-à-dire parfaitement sur le vaisseau, et perpendiculairement à la surface sur laquelle il repose, plutôt qu'à comprimer avec force; on ne saurait trop se persuader que l'effort est suffisant, dès que les parois opposées du tube vasculaire sont mises dans un contact exact, et que l'emploi d'une trop grande force est non-seulement inutile, mais qu'il a des inconvéniens graves, puisqu'il ajoute sans nécessité aux douleurs du malade, et que les doigts soumis eux-mêmes à une pression considérable ne tardent pas à se fatiguer, à s'engourdir, à perdre la sensation des battemens et de la direction du vaisseau, et à abandonner involontairement la compression qu'ils ne peuvent plus exercer. Il est aussi de la plus haute importance pour la sûreté de la compression, d'une part, que la personne qui l'exerce puisse voir la plaie d'où s'échappe le sang, afin de rectifier elle-même les fautes qu'elle pourrait commettre dans cette opération importante; et d'autre part, qu'une fois que les doigts sont placés sur l'artère, on ne fasse exécuter à la partie aucun mouvement qui puisse déplacer le vaisseau et lui faire ainsi éluder la pression qu'on exerce sur lui.

On sent que la compression exercée avec les doigts ne peut qu'être provisoire et de courte durée; on l'emploie dans les cas où une artère est ouverte, pour suspendre le cours du sang pendant qu'on cherche à la découvrir et à la lier; on la met aussi en usage pour suspendre le cours du sang dans un membre dont on pratique l'amputation; c'est ainsi qu'on comprime l'artère axillaire sur la première côte derrière la clavicule, et l'artère crurale sur le corps du pubis, au pli de la cuisse. C'est surtout dans ces deux derniers cas qu'il faut, avant de commencer à comprimer l'artère, attendre que le membre ait été mis dans la position qu'il doit garder pendant tout le temps de l'opération. On voit souvent des opérateurs adresser à l'aide chargé de comprimer l'artère pendant une amputation des reproches qu'il ne mérite pas, l'écoulement du sang n'ayant lieu que parce qu'on a imprimé au bras un mouvement qui a fait

relever la clavicule et déranger les doigts de l'aide, ou à la cuisse un mouvement de flexion qui a rendu le pli de l'aine plus profond, et soustrait brusquement l'artère crurale à la pression des doigts.

La crainte de voir les doigts de l'aide s'engourdir et abandonner la compression, a fait imaginer à quelques chirurgiens de placer sur le trajet du vaisseau une pelote allongée, simple ou armée d'un manche, et de le charger de presser dessus; mais cette manière de comprimer fait perdre tous les avantages qu'on cherche à se procurer en comprimant avec les doigts, c'est-à-dire avec un instrument capable de sentir le vaisseau, et par conséquent de se conformer exactement à ses variations de forme et de situation; elle est maintenant presque entièrement rejetée de la pratique.

Pour appliquer le garrot, on place sur le trajet de l'artère principale du membre, un cylindre de linge ferme et épais, cousu ou non, à la partie moyenne d'une compresse longuette, dont on ramène les chefs devant et derrière le membre pour les croiser du côté opposé au cylindre; par-dessus celui-ci, on jette deux fois autour du membre un lacq tissu de laine, qu'on serre très-peu et qu'on noue toujours du côté opposé à l'artère, au moyen d'une rosette; on engage sous celle-ci une plaque de corne ou de cuir bouilli, et on fait glisser entre cette plaque et la rosette un fort bâtonnet qu'on fait tourner sur lui-même en moulinet, jusqu'à ce que les battemens soient suspendus dans la portion du vaisseau placée au-dessous du point comprimé, et on le donne à maintenir à un aide qui peut à volonté augmenter on diminuer la constriction. Quoique la pression exercée par le garrot soit plus forte à l'endroit où appuie la pelote, et par conséquent sur l'artère, que partout ailleurs, cependant la constriction exercée par le lacq circulaire peut être assez considérable pour arrêter la circulation dans les vaisseaux collatéraux, aussi le garrot constitue-t-il un des moyens les plus efficaces pour arrêter la circulation dans les

membres; mais pour qu'il produise cet effet, il est nécessaire qu'il exerce sur la partie une constriction assez forte, qui deviendrait en peu de temps difficile ou même impossible à supporter, lors même que les obstacles qu'il apporte à l'abord du sang artériel et au retour du sang veineux ne commanderaient pas de ne le laisser appliqué que pendant peu de temps, sous peine de voir la gangrène se manifester dans les parties au-dessus desquelles il est appliqué.

L'idée première du tourniquet paraît appartenir à un chirurgien nommé Morel. Plusieurs chirurgiens en ont fait construire de différentes formes depuis lui, mais le plus usité est celui de J.-L. Petit; il se compose, 1° d'une plaque de cuivre rembourrée de manière à présenter une pelote allongée, convexe ou cylindroïde; 2° d'une seconde plaque également rembourrée, mais de manière à représenter une sorte de matelas plus large, légèrement convexe, plan, ou concave; 3° d'une troisième plaque non rembourrée, qui s'adapte à l'une des deux dont il vient d'être parlé, s'y applique ou s'en éloigne à volonté au moyen d'une vis centrale. L'instrument se trouve ainsi composé de deux parties, dont l'une est formée par la pelote, surmontée de la plaque mobile et de la vis qui la traverse, et dont l'autre est simple. Ces deux parties sont unies au moyen d'une quatrième et dernière pièce, qui est un fort lacq tissu de laine, dont une extrémité, garnie d'une boucle, est fixée à celle qui supporte la vis et la plaque mobile, et dont l'autre extrémité est passée dans des espèces de coulisses que présente la seconde, et de manière à permettre à celle-ci de se rapprocher ou de s'écarter, selon le besoin, de la première. Pour appliquer le tourniquet, on fait glisser le long du lacq la pelote mobile, de manière à ne laisser entre elle et celle qui supporte la vis qu'un intervalle égal à la demi-circonférence du membre; on applique sur l'artère celle des pelotes qui est cylindrique; on place sur la partie du membre diamétralement opposée celle qui représente un coussinet; on termine le cercle que doit former l'in-

strument autour du membre, en passant l'extrémité libre du lacq dans la boucle, et l'on serre modérément; il ne s'agit plus que de faire tourner la vis de manière à faire éloigner la plaque mobile de la pelote avec laquelle elle doit se trouver en contact au moment de l'application. La pression exercée par cet instrument peut devenir considérable, mais elle est répartie de telle sorte, qu'elle repose presque entièrement sur les deux points où appuient les pelotes, et surtout sur celui qui correspond à l'artère, tandis que la circulation peut se faire dans tous les points intermédiaires. Mais, malgré la largeur des plaques, il est rare qu'elles empêchent les parties du lacq qui se portent d'une pelote à l'autre d'appuyer sur le membre, et de le comprimer plus ou moins fortement, et la longueur de la vis expose la pelote à laquelle elle correspond à être déplacée et complètement renversée sur le côté, à l'occasion du moindre mouvement du membre, du moindre choc des corps extérieurs, ou du moindre déplacement des couvertures du malade. C'est pour rémédier à ces inconvéniens que M. Dupuytren a fait construire son compresseur.

Cet instrument, construit sur les mêmes principes que celui de Petit, en diffère en ce que ses pelotes sont beaucoup plus larges, et en ce que le lacq est remplacé par une lame d'acier recourbée sur son plat, de manière à représenter les deux tiers d'un cercle. A l'une des extrémités de cette lame est fixée la pelote large et concave qui doit servir de point d'appui à la compression ; l'autre extrémité est traversée par la vis qui supporte la pelote cylindrique qui doit comprimer le vaisseau ; dans quelques compresseurs, le demi-cercle qui supporte les pelotes est séparé en deux moitiés, dont les extrémités s'engagent en sens inverse dans un coulant, où elles sont retenues par une vis de pression, ce qui permet de varier selon le besoin la longueur de l'instrument; quelquefois aussi on trouve, près des extrémités qui supportent les pelotes, une charnière qui permet de varier leur degré d'inclinaison. Pour appliquer cet in-

trument, on place sur l'artère la pelote cylindrique; on appuie sur le côté opposé du membre la pelote concave, et, les parties et l'instrument étant tenus dans l'immobilité, on tourne la vis jusqu'à ce que les battemens aient cessé dans la partie de l'artère placée au-dessous du point de compression. Le compresseur remplit plus qu'aucun autre des instrumens dont il a été jusqu'ici parlé, l'indication de ne comprimer que le tronc artériel principal du membre et le point diamétralement opposé; il ne peut en rien gêner la circulation des vaisseaux collatéraux, ni celle des veines, dans les parties intermédiaires, puisque la bande d'acier qui unit les deux pelotes reste partout éloignée du membre; et la longueur de ses pelotes lui donne une solidité telle, que nous avons vu des malades, sur la cuisse desquels il était appliqué, pouvoir se lever et marcher sans qu'il se dérangeât en aucune façon.

De ce que nous avons dit sur la manière d'agir de la compression latérale, et des moyens à l'aide desquels on l'exerce, il résulte que les hémorrhagies de l'extérieur du crâne et de la face sont presque les seules qui puissent être arrêtées définitivement par elle, et que ce moyen ne saurait être mis en usage que provisoirement dans les fortes hémorrhagies qui ont leur siége aux membres. Les raisons en sont si claires pour la compression exercée à l'aide des doigts ou d'une pelote, qu'il n'est besoin que d'exprimer le fait pour qu'il soit compris. Nous avons également dit que la douleur, l'insensibilité de la partie située au-dessous du point de compression, la privation complète du sang artériel, et la stase du sang veineux, étaient les inconvéniens attachés à la compression circulaire faite par une bande ou par le garrot, et s'opposaient à ce que ces deux moyens puissent être appliqués long-temps sans danger : ces motifs d'exclusion se représentent, quelle que soit la forme de la division de l'artère blessée. Quant au tourniquet, et surtout au compresseur, il faut, pour juger de leur degré d'efficacité et du temps pendant lequel ils peuvent être appliqués, tenir compte

d'une circonstance importante, l'existence ou la non-existence d'une plaie qui permet au sang de s'échapper au dehors. S'il existe une plaie, comme cela a lieu dans les cas les plus fréquens, par cela même que la circulation reste libre dans les vaisseaux collatéraux, et que l'instrument compressif pourrait rester appliqué sans inconvéniens pendant tout le temps nécessaire à la guérison, le sang ne tarde pas à revenir dans l'artère blessée par les anastomoses, il chasse le caillot, et l'hémorrhagie reparaît; elle vient alors par le bout inférieur de l'artère. Si au contraire il n'existe pas de plaie extérieure, bien que la circulation se rétablisse dans le vaisseau au-dessous de la blessure comme dans le cas précédent, cependant l'épanchement du sang hors du vaisseau ne recommence pas ordinairement, parce que le caillot qui s'y est formé trouve un point d'appui dans celui qui entoure l'artère, et qui ne peut s'échapper au dehors. Cette distinction est donc de la plus haute importance; car, dans le premier cas, on ne doit appliquer le tourniquet et le compresseur qu'avec défiance et comme moyens provisoires; dans le second cas, au contraire, ils peuvent, et surtout le dernier, amener la guérison complète de la maladie.

Le procédé de la ligature consiste à étreindre le vaisseau au moyen d'un fil ciré, simple, pour les artères les plus petites, et au moyen d'une espèce de ruban aplati, résultant de la réunion de deux, trois ou quatre fils, également cirés, pour les artères plus volumineuses. Telles sont du moins les ligatures que l'on emploie le plus généralement en France; mais il n'en est pas ainsi en Angleterre. Depuis long-temps on avait constaté qu'une ligature appliquée sur une artère en coupe instantanément les tuniques interne et moyenne, et qu'elle réduit le vaisseau à sa tunique externe et celluleuse; des expériences ayant fait connaître au docteur Jones que l'adhésion des parois opposés du vaisseau est d'autant plus prompte et facile que cette section est plus complète, il a pensé, et beaucoup de chirurgiens anglais ont adopté cette idée, qu'il vaudrait mieux n'employer, quel

que soit le calibre du vaisseau, que des ligatures simples, fines et cylindriques, telles qu'un fort fil de chanvre, et surtout le cordonnet de soie, afin de l'opérer plus facilement. D'une autre part, MM. Travers et Lawrence, dans le dessein d'éviter l'obstacle qu'opposent les ligatures ordinaires à la réunion immédiate des plaies, ont pensé qu'en les composant de matières faciles à absorber, et en les coupant très-près du vaisseau, on pourrait tenter la réunion de la solution de continuité comme dans les cas ordinaires; la soie, et surtout la corde à boyau détrempée, les filets nerveux et les tendons sont les substances qu'ils ont employées pour les faire. Ils ont réussi, et cette pratique, de même que les précédentes, est maintenant très-répandue en Angleterre, non-seulement lorsqu'il s'agit de plaies accidentelles, mais encore dans le pansement des plaies avec perte de substance, qui résultent des opérations chirurgicales. En France, ces expériences, répétées avec soin, n'ont pas en général été suivies d'un succès satisfaisant : des essais comparatifs tentés à l'Hôtel-Dieu, ont prouvé à M. Dupuytren que l'efficacité des ligatures, et l'époque à laquelle elles se détachent sont à peu près indépendantes de leur forme, laquelle au reste devient presque toujours arrondie par l'effet de la constriction; et que quand on coupe les fils au niveau de la plaie pour la refermer par-dessus eux, il arrive presque toujours au bout d'un temps assez court, et lors même qu'on avait obtenu la réunion par adhésion immédiate, que la cicatrice se déchire pour laisser passage à une quantité plus ou moins considérable de pus, au milieu duquel on retrouve les ligatures détachées des vaisseaux et non altérées, et qui, agissant à la manière des corsps étrangers, ont déterminé une irritation vive et la formation d'un abcès.

La ligature peut être appliquée de manière à n'embrasser que le vaisseau revêtu de sa gaîne celluleuse, ou avec lui une épaisseur plus ou moins considérable des tissus environnans : c'est ce qui constitue la ligature immédiate et la ligature mé-

diate des auteurs. Ambroise Paré, à qui l'on est redevable de la réhabilitation de la ligature, pratiquait la ligature immédiate, puisqu'il saisissait l'extrémité du vaisseau avec une pince dite à bec de corbin; mais la crainte de voir le fil couper trop tôt l'artère a bientôt mis en vigueur l'habitude de comprendre avec lui une certaine quantité des chairs environnantes, et Guillemeau, son élève, n'employait déjà plus, pour conduire le fil, que l'aiguille courbe, avec laquelle il est à peu près impossible d'appliquer immédiatement le fil autour du vaisseau. Cette pratique s'est perpétuée presque jusqu'à nos jours, au moins pour la ligature des vaisseaux tronqués par un instrument vulnérant, ou pendant une opération; mais enfin, l'on a reconnu que la ligature médiate, outre l'inconvénient d'être plus douloureuse, avait celui d'exposer à des hémorrhagies consécutives, résultant de son relâchement produit par la section des parties placées entre elles et le vaisseau, et parce que, ne divisant pas les tuniques interne et moyenne de l'artère, elle se détache avant que la réunion de ses parois opposées soit complète; aussi est-elle maintenant rejetée comme méthode générale, et ne l'emploie-t-on plus que lorsqu'on a à lier un vaisseau profondément caché au fond d'une cavité étroite, ou d'une plaie profonde qu'on ne peut débrider.

Le procédé par lequel on place une ligature, varie selon qu'on a à lier un vaisseau tronqué et béant à la surface d'une plaie, ou une artère profondément cachée dans l'épaisseur des chairs, et qui n'est blessée que sur un point quelconque de son trajet.

Pour pratiquer la ligature d'un vaisseau tronqué et béant à la surface d'une plaie, il faut d'abord chercher le vaisseau.

Cette recherche demande, outre les connaissances anatomiques indispensables pour guider le chirurgien, une habitude que la pratique seule donne communément. En effet, ce n'est pas toujours dans le lieu d'où part le jet de sang, lorsqu'on lève la compression, qu'il faut chercher le vaisseau à lier; une

foule de causes, telles que la présence d'un flocon de tissu adipeux, d'une lame de tissu cellulaire, d'un caillot, la rétraction du vaisseau au milieu des chairs, etc., peuvent, en gênant la sortie du liquide, faire que le jet rase pendant quelque temps la surface de la plaie, et ne se redresse, pour s'élancer au-dehors plus ou moins loin de son origine; ou que l'écoulement du sang hors du vaisseau soit complètement suspendu. Il faut donc absterger avec soin la surface de la solution de continuité avec une éponge fine, enlever exactement tous les caillots, écarter, visiter les interstices musculaires, pour découvrir l'orifice du vaisseau lésé. Lorsqu'on a découvert cet orifice, on le saisit et on l'attire légèrement pour le faire saillir au dehors. Les Français, et les chirurgiens de presque tout le continent, se servent pour cela d'une pince analogue à la pince à disséquer, avec laquelle ils saisissent le vaisseau par ses deux côtés opposés lorsqu'il est d'un petit ou d'un moyen volume, ou dont ils introduisent un des mors dans sa cavité lorsqu'il est d'un calibre considérable. Depuis Bromfield, les Anglais font servir au même usage une espèce d'aiguille montée sur un manche et largement recourbée en forme de crochet, qu'ils appellent *tenaculum*, et avec laquelle ils accrochent le vaisseau pour l'attirer. Il nous semble que le *tenaculum* est dans beaucoup de cas préférable à la pince pour saisir les petits vaisseaux, mais qu'il est beaucoup moins bon que celle-ci lorsqu'il s'agit de saisir une grosse artère.

Le vaisseau étant attiré au-dehors, un aide, tenant à pleine main une ligature jusqu'auprès de sa partie moyenne fixée entre le pouce et l'indicateur, la porte, en manœuvrant autour de la main de l'opérateur et de la pince, sans toucher ni à l'une ni à l'autre, sur le côté du vaisseau opposé à celui qu'il voit, pour en présenter le chef libre à son autre main, saisit alors de chacune de ses mains les extrémités du lien, les ramène vers lui, et forme un nœud lâche dont il entoure la pince; cela fait, il place une des extrémités du fil dans chacune de ses mains tournées dans

le sens de la pronation, et l'y retient avec les quatre derniers doigts, glisse les pouces sur les chefs jusqu'auprès du nœud qu'il enfonce de plus en plus en le rétrécissant, jusqu'à ce qu'ayant dépassé les mors de l'instrument, il embrasse l'extrémité du vaisseau; après quoi il le serre, en adossant ses pouces par leur face dorsale, et en se servant de leurs extrémités comme de deux poulies à l'aide desquelles le fil est tiré de chaque côté horizontalement, de manière à ne point tirailler le vaisseau. Le premier nœud fait, il en fait un second pour l'assujettir. Le degré de constriction à donner à la ligature est un objet fort important pour le succès de l'opération; car, trop serrée, elle coupe le vaisseau avant que le caillot ait acquis assez de solidité pour s'opposer à l'effort du sang, et sa chute est suivie d'une hémorrhagie consécutive; et, trop lâche, elle permet au sang de se faire jour lors même qu'elle reste appliquée. En général, elle doit être d'autant plus serrée que le vaisseau est d'un calibre plus considérable; constriction est suffisante quand les deux tuniques intérieures sont coupées, en même temps que la tunique celluleuse est respectée par le lien. On sent que les expériences sur le cadavre et l'habitude peuvent seules donner la dextérité nécessaire à cet égard.

C'est de cette manière que doivent être successivement recherchés et liés tous les vaisseaux qui se rendent à la surface d'une plaie; ce n'est qu'après avoir scrupuleusement rempli cette première indication que l'on doit procéder au pansement; et telle est l'importance de ce précepte, que lorsqu'on a lieu de soupçonner que, par l'effet du froid ou du spasme, quelque vaisseau a cessé de donner du sang et de devenir apparent, on doit, après avoir enlevé la compression, couvrir la plaie d'une simple compresse, mettre le malade dans son lit, et attendre une ou deux heures que le spasme ait cessé, et que la chaleur soit rétablie dans la partie avant que de faire le pansement. Ce laps de temps suffit pour ramener le sang dans les vaisseaux susceptibles de fournir un jet, et qui n'auraient pas pu être liés. Depuis

que M. Dupuytren suit cette pratique à l'Hôtel-Dieu, après les opérations, les hémorrhagies consécutives y sont devenues excessivement rares.

Le premier effet d'une ligature immédiate convenablement serrée est une douleur vive mais instantanée, qui tient à la constriction des filets nerveux, très-déliés qui accompagnent tous les vaisseaux artériels. A l'endroit où porte le fil, les deux tuniques intérieures sont coupées, et la tunique externe, fortement froncée, est en contact avec elle-même. Toute l'extrémité du vaisseau qui dépasse le fil du côté de la plaie présente un renflement composé de ses trois tuniques épanouies ; ce renflement est de la plus haute importance : car il ne se forme que quand le fil comprend toute l'épaisseur du vaisseau, et il est un sûr garant que la ligature qu'il retient en place ne se détachera pas avant le temps nécessaire à l'oblitération de l'artère. Au-dessus du lieu où la ligature est appliquée, la cavité du vaisseau représente une espèce de cône renversé, dont la base est tournée du côté du cœur, et qui se remplit d'un caillot étendu depuis le sommet du cône jusqu'à la naissance de la branche collatérale la plus voisine. Ce caillot devient de plus en plus compacte et adhérent aux parois de l'artère, et lorsqu'au bout de huit à quinze jours les parties embrassées par la ligature se sont détachées ainsi qu'elle, il est assez solide et assez solidement attaché aux parois du vaisseau pour opposer un obstacle efficace à l'effort du sang. Peu à peu le vaisseau se resserrant à proportion que le caillot diminue, se transforme en un cylindre plein, qui finit lui-même par disparaître, en se confondant à la longue avec le tissu cellulaire ambiant, dans toute l'étendue comprise entre le lieu où le fil a été appliqué, et l'origine de la plus proche collatérale.

Lorsqu'on veut appliquer une ligature médiate sur l'extrémité béante d'une artère, on prend une aiguille courbe, armée d'un fil ciré d'une grosseur convenable, et, après avoir exactement reconnu la situation du vaisseau, on enfonce la

pointe de cet instrument à quelques millimètres de son orifice, et on le conduit de telle sorte que sa pointe se tenant toujours à la même distance du tube artériel, vienne, après avoir décrit un cercle autour de lui, sortir par le point où elle est entrée. L'épaisseur des parties que l'on comprend dans la ligature est d'autant plus grande que le vaisseau est plus considérable. Dans quelques cas, où il serait trop difficile de faire décrire d'un seul coup toute la circonférence du cercle à l'aiguille, on lui fait exécuter ce mouvement en deux temps : c'est-à-dire qu'après avoir fait décrire un demi-cercle à la pointe de l'instrument, on la fait sortir à la surface de la plaie, vers le côté du vaisseau opposé à celui par lequel elle a pénétré, et qu'on la replonge incontinent dans le même lieu, pour la ramener à son premier point de départ. Les deux chefs du fil sont ensuite rassemblés par le nœud, que l'on serre comme il a été dit précédemment.

Nous avons fait connaître plus haut la manière d'agir, et par conséquent les inconvéniens de la ligature médiate, ainsi que les cas pour lesquels elle est réservée; nous ajouterons seulement ici qu'on l'applique encore quelquefois à l'extrémité des vaisseaux apparens à la surface d'une plaie, mais qui, retenus par des tissus aponévrotiques, et se refusant à se laisser attirer au dehors, ne peuvent pas être embrassés par une ligature immédiate; dans ces cas-là même, la ligature médiate, qu'on n'emploie que parce qu'il est impossible de faire mieux, a l'inconvénient, lorsqu'elle réussit à arrêter définitivement l'écoulement du sang, de ne se détacher qu'au bout d'un temps fort long, comme par exemple de plusieurs semaines, parce que les tissus fibreux qu'on embrasse résistent beaucoup plus que les autres au travail d'élimination qui doit séparer des parties vivantes les parties mortifiées par la ligature.

Il n'y a pas long-temps encore que, pour peu que l'artère comprise dans une plaie ou déchirée par les fragmens d'une fracture fût considérable, et que l'amputation de la partie fût possible, on n'hésitait pas à pratiquer cette opération. Dans ces

derniers temps, plusieurs chirurgiens, plus éclairés par l'expérience sur les ressources que la disposition des artères collatérales offre pour la continuation de la circulation, ont pratiqué la ligature de ces artères, et ont sauvé à plusieurs blessés le membre avec la vie. M. Dupuytren est un des premiers à qui l'on soit redevable de cette heureuse modification dans la pratique la plus généralement reçue. Dans un cas de fracture de jambe compliquée d'anévrysme faux primitif, ce célèbre praticien lia l'artère crurale, et réussit à guérir l'anévrysme et la fracture. Cette conduite depuis a été imitée avec succès par M. Delpech de Montpellier. Dans un autre cas, où une plaie d'arme à feu, traversant d'avant en arrière la partie supérieure de la jambe, avait blessé la fin de l'artère poplitée ou l'origine des vaisseaux tibiaux, il a pratiqué encore avec succès la ligature de l'artère crurale, malgré l'avis des chirurgiens du malade, qui pensaient que l'amputation du membre était devenue nécessaire. Aujourd'hui cette pratique commence à prévaloir sur l'autre.

On sent qu'à moins que les deux bouts d'une artère coupée en travers ne se présentent au fond d'une plaie de manière à pouvoir être successivement saisis et liés comme il a été dit précédemment, le procédé par lequel on applique une ligature dans ces cas doit différer de celui que nous avons décrit. En effet, ce n'est plus un orifice béant qu'il s'agit d'étreindre, c'est un tube autour duquel il faut passer le fil. Cette sorte de ligature peut être, comme la précédente, médiate ou immédiate; elle peut être de plus directe, c'est-à-dire appliquée sur le point même de l'artère qui a été blessée, et dans un lieu qu'on pourrait appeler de nécessité; ou indirecte, c'est-à-dire plus ou moins loin au-dessus de la blessure, et dans un lieu que l'on pourrait appeler d'élection. Chacune de ces méthodes à ses avantages et ses inconvéniens. La ligature directe est en général d'une exécution plus laborieuse, parce que le vaisseau, perdu en quelque sorte au milieu des parties dont l'aspect, la forme

et la situation sont changées par le sang qui les baigne ou infiltre leur tissu, est plus difficile à trouver. Elle provoque des accidens inflammatoires plus graves, et parce qu'elle est plus laborieuse, et parce que le contact de l'air sur des parties infiltrées ou baignées de sang a toujours pour effet le développement d'une inflammation vive et la formation d'une suppuration abondante et fétide ; mais elle offre l'avantage précieux de mettre plus que l'autre à l'abri des hémorrhagies consécutives, parce qu'elle permet de placer deux ligatures, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la plaie du vaisseau. La ligature indirecte, ou l'application aux plaies des artères de la méthode que Guillemeau a le premier employée contre l'anévrisme, présente les avantages et les inconvéniens contraires : elle est moins laborieuse, parce qu'elle attaque l'artère dans le point où elle est le plus facile à découvrir et à isoler ; elle donne lieu à une inflammation moins vive, parce qu'en la pratiquant, on n'agit que sur des parties parfaitement saines ; mais elle a l'inconvénient très-grave d'exposer à des hémorrhagies consécutives par le retour du sang dans le bout de l'artère le plus éloigné du cœur, et de là dans la plaie, au moyen des artères collatérales qui, naissant au-dessus du point où la ligature est appliquée, s'anastomosent avec celles qui partent du vaisseau lésé, à peu de distance au-dessous de la blessure.

Les praticiens ne sont pas d'accord sur la supériorité respective de ces deux manières d'opérer, considérées comme méthodes générales. Les uns pensent que dans tous les cas, et même lorsqu'il n'y a qu'un anévrysme faux primitif, il faut lier le vaisseau dans le lieu même où il est blessé ; d'autres croient qu'il vaut mieux pratiquer la ligature indirecte. Voici ce qui nous paraît le plus conforme à la saine pratique. Lorsqu'il existe une plaie ouverte à l'extérieur, et que l'on peut déterminer quel est le vaisseau blessé, dans quel lieu il l'est, et qu'il est possible de le découvrir et de le lier dans ce lieu, il faut incontestablement pratiquer la ligature sur le point où le vaisseau est ouvert. Mais

lorsqu'il n'y a pas de plaie extérieure, ou lorsqu'une plaie existant, il survient une hémorrhagie opiniâtre, accompagnée ou non d'un épanchement ou d'une infiltration de sang considérable dans la partie; que les perquisitions les plus exactes n'apprennent point quel est le vaisseau ouvert, ou qu'elles font reconnaître que la blessure a intéressé une artère que sa situation au milieu des chairs ou son enclavement entre des os rend très-difficile ou impossible à lier, il vaut mieux recourir à la ligature du tronc principal que de se livrer à une dissection pénible et douloureuse, qui pourrait n'avoir d'autres résultats que l'irritation violente dépendante de l'opération elle-même et de l'exposition du foyer sanguin au contact de l'air. Il serait peut-être utile dans ces cas de lier le tronc principal très-haut, afin de ralentir autant que possible la circulation dans les artères collatérales, et de se mettre par conséquent à l'abri des hémorrhagies ou des épanchemens qui se font par le bout inférieur de l'artère. Que si ces accidens se reproduisaient d'une manière assez opiniâtre, et s'il en survenait d'autres asez graves pour nécessiter l'amputation, on pourrait toujours recourir à ce moyen extrême, dont la ligature que l'on aura faite du tronc principal du membre constituerait alors, en quelque sorte, le premier temps.

Pour exécuter l'opération de la ligature des artères sur leur trajet, il faut préparer des alèzes, des éponges, de l'eau, de la lumière, deux bistouris, l'un droit et l'autre convexe, des pinces à disséquer, des fils, une sonde cannelée mousse, flexible et sans cul-de-sac, et, selon le procédé qu'on veut mettre en usage, un stylet-aiguille, ou des aiguilles de différentes formes. Le tourniquet employé pour arrêter provisoirement l'effusion du sang reste appliqué. Le malade et le chirurgien étant placés commodément, celui-ci procède à la détermination de la situation et de la direction du vaisseau, préliminaire indispensable et en général facile lorsqu'on doit pratiquer la ligature indirecte, mais qui peut offrir les plus grandes difficultés quand on veut pratiquer la ligature directe. Toute-

fois, si la forme des parties molles, altérée par la solution de continuité, par l'épanchement de sang, etc., ne peut plus fournir au chirurgien de données utiles, des connaissances positives en anatomie et la considération des saillies osseuses voisines, qui ne varient pas, doivent toujours le conduire à son but.

La situation du vaisseau étant reconnue, le chirurgien fait aux tégumens une incision d'autant plus étendue que celui-ci est plus profond, et qui doit toujours être assez longue pour permettre de l'apercevoir facilement. Cette incision doit être parallèle à l'artère dans tous les cas; et lorsqu'il existe une plaie, on doit agir comme s'il n'y en avait pas, à moins qu'elle-même ne soit dirigée parallèlement au vaisseau, et n'y conduise par le chemin le plus court et le plus direct. On peut, pour plus de sûreté, appliquer l'extrémité des quatre derniers doigts de la main gauche, rangés l'un à côté de l'autre, le long du trajet de l'artère, qu'ils servent à indiquer d'une manière précise, et inciser sur la direction des ongles de ces doigts. Le tissu cellulaire est ensuite divisé avec précaution et lame par lame; les petits vaisseaux susceptibles de fournir du sang sont liés à mesure qu'ils sont coupés, les muscles, les veines, les nerfs environnans sont tenus écartés de chaque côté de l'incision, et lorsqu'on est arrivé à la gaîne celluleuse commune à l'artère ainsi qu'aux veines, et aux nerfs qui l'accompagnent, on l'ouvre avec la pointe du bistouri, ou mieux, on la divise avec l'extrémité de la sonde cannelée, que l'on fait mouvoir en haut et en bas le long du vaisseau, de manière à la déchirer dans l'étendue de quelques lignes. Lorsqu'à l'aide de cet instrument, qui n'expose pas, comme le bistouri, à blesser les vaisseaux, on est parvenu à isoler l'artère des parties qui l'avoisinent, on procède au troisième temps de l'opération, qui consiste à passer le fil sous l'artère. On se servait autrefois pour cela d'aiguillees aplaties, courbées sur leurs faces en forme de demi-cercle, aiguës et tranchantes à l'une de leurs extrémités, et percées à l'autre d'un chas dans lequel on passait le fil que

l'instrument devait entraîner au-dessous du vaisseau. Vers le milieu du siècle dernier, Casa-Major Delaplace, et ensuite Deschamps, ont proposé de monter ces aiguilles sur un manche qui les rendît plus faciles à conduire. Dans celles-ci, le chas est percé près de la pointe; on commence par faire passer l'instrument sous le vaisseau, et quand la pointe vient se présenter du côté opposé à celui par lequel il a pénétré, on engage le fil dans le chas, et on retire l'instrument en lui faisant exécuter un mouvement rétrograde, pendant lequel il entraîne le fil avec lui. Tous ces instrumens ont l'inconvénient d'exposer les parties qui environnent l'artère et l'artère elle-même, à être dilacérées, et l'usage en est maintenant presque entièrement abandonné. Il en est de même de quelques instrumens plus ou moins compliqués, tels que ceux de Desault, de MM. Earle, Watt, etc., dont on ne se sert plus, à cause même de leur complication.

Aujourd'hui la plupart des chirurgiens passent le fil à l'aide de la sonde cannelée et du stylet-aiguille. L'extrémité flexible du premier de ces instrumens étant courbée sur sa canelure, d'autant plus fortement que l'on veut opérer à une plus grande profondeur, on le saisit par sa plaque avec la main droite, et on engage sa pointe entre l'artère et les troncs nerveux ou veineux qui l'avoisinent; et, tandis que l'on soutient le vaisseau avec l'ongle de l'indicateur gauche, comme pour le porter sur la sonde cannelée, on dirige celle-ci au-dessous de lui jusqu'à ce que son extrémité vienne se présenter à son côté opposé; alors on la pousse en abaissant la plaque, et en relevant sa pointe, de manière à diviser le tissu cellulaire qui le recouvre s'il en existe, et à isoler de ce côté l'artère des troncs nerveux et veineux voisins, comme on l'a fait du côté opposé. Cela fait, on glisse le long de la cannelure de la sonde le stylet-aiguille, que l'on retire du côté opposé du vaisseau, et avec lui le fil dont il est armé. La sonde cannelée et le stylet étant enlevés, on saisit le fil par ses deux extrémités, et on soulève

légèrement le vaisseau; on s'assure, après avoir fait enlever la compression provisoirement établie plus haut, qu'il présente bien les pulsations caractéristiques des tubes artériels ; on examine si, en le comprimant avec l'indicateur de l'une des mains sur l'anse de fil que l'on soutient de l'autre, on peut à volonté suspendre l'effusion du sang par la plaie, ou les battemens dans la tumeur sanguine ; enfin, on regarde avec soin s'il est seul compris dans la ligature, et s'il n'est pas dépouillé de sa tunique celluleuse; cet examen important étant terminé, on serre la ligature en se conformant aux règles établies plus haut.

Le procédé de la ligature médiate, justement abandonné, ne diffère de celui que nous venons de décrire qu'en ce que l'on ne découvre l'artère que grossièrement, et qu'on l'entoure, à l'aide d'une aiguille courbe, d'un fil qui embrasse en même temps qu'elle une couche plus ou moins épaisse de parties environnantes, y compris même les nerfs et les veines voisines. Lorsque la ligature est convenablement serrée, on en place les deux chefs vers un des angles de la plaie, que l'on panse alors selon l'art. Si c'est une ligature indirecte que l'on a pratiquée, il est bon, après avoir recouvert la plaie accidentelle ou la tumeur sanguine de compresses résolutives, d'établir sur elle une compression méthodique qui s'oppose au renouvellement de l'effusion du sang hors du vaisseau blessé. Si au contraire on a pratiqué une ligature directe, il faut toujours, après avoir placé un fil au-dessus de la blessure, en placer un second au-dessous. On trouve encore dans quelques ouvrages modernes le précepte, aujourd'hui abandonné par tous les bons praticiens, de placer au-dessus de la ligature qui étreint le vaisseau un ou plusieurs autres fils que l'on nomme ligatures d'attente, et que l'on ne serre que quand la première ne remplit pas convenablement son but, soit qu'elle coupe trop tôt le vaisseau, soit qu'ayant été trop peu serrée elle permette au sang de tra-

verser l'artère dans le point où elle est appliquée. Mais l'expérience a prouvé que les ligatures d'attente sont inutiles, et dans beaucoup de cas, nuisibles; inutiles, car leur présence enflammant le tissu de l'artère, celui-ci devient incapable de supporter l'action du fil, et se laissera diviser au moment où l'on voudrait le serrer; nuisibles, non seulement parce que, pour les appliquer, il est nécessaire de dénuder le vaisseau dans une plus grande étendue, mais encore parce qu'elles l'irritent, l'enflamment, souvent même le coupent avant la ligature qu'elles doivent suppléer, et qu'elles provoquent ainsi l'accident qu'elles sont destinées à prévenir.

Dans les premières heures qui suivent l'application d'une ligature autour d'une artère, il se forme autour du point lié et du fil une infiltration et un épanchement de sang, qui bientôt fait place à une matière blanche et plastique, infiltrée dans le tissu cellulaire. Au bout de peu de jours, la masse engorgée représente une espèce de virole fusiforme, adhérente au vaisseau, qui en occupe le centre, et percée sur un de ses côtés, pour laisser passer le fil, qu'elle embrasse au contraire tout entier lorsque, au moment de l'opération, on l'a coupé près de l'artère. A l'intérieur, le vaisseau, dont les parois sont en contact au point où correspond le fil, est rempli, depuis ce point jusqu'à l'origine des artères collatérales les plus voisines, par un caillot qui s'épaissit et devient adhérent à ses parois, dans les parties où elles ne sont pas en contact. Au bout de quinze, vingt ou vingt-cinq jours, rarement plus, les parties embrassées par la ligature sont coupées; celle-ci se détache et tombe. Après sa chute, la continuité se rétablit entre les deux parties opposées de la tumeur fusiforme dont nous avons parlé; mais alors cette tumeur est pleine. Elle revient peu à peu sur elle-même; l'artère et la tumeur sont transformées en une espèce de ligament, qui finit lui-même par disparaître, en se transformant en un tissu cellulaire qui se confond avec celui des environs. Alors le tronc semble se dévier, pour s'aboucher

avec la branche collatérale supérieure la plus voisine, qui est fortement dilatée, et qui en forme la continuation. Les branches qui naissent de celle-ci, dilatées elles-mêmes, s'abouchent avec les dernières extrémités de celles qui naissent du tronc au-dessous du point où il a été lié; c'est par le moyen de ces dernières que le sang, suivant une marche rétrograde, c'est-à-dire marchant des rameaux vers les branches et de celles-ci vers le tronc principal, se trouve versé dans la portion de ce tronc située au-dessous de la lésion, pour de là reprendre son cours ordinaire.

Il est de la plus grande importance, avons-nous dit, de déterminer d'une manière bien précise la situation et la direction du vaisseau sur lequel on veut placer une ligature. Indiquons donc rapidement tout ce qui peut guider le chirurgien dans cette détermination, mais seulement pour les artères principales. Nous commencerons par les divisions de l'aorte ascendante, pour terminer par celles de l'aorte abdominale.

On peut lier l'*artère radiale* à la partie inférieure et à la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen de l'avant-bras. Près du poignet, à l'endroit où l'on explore les pulsations lorsqu'on veut reconnnaître l'état du pouls, il est facile de la mettre à découvert, par une incision verticale, dirigée le long de la face antérieure du radius, entre le tendon du muscle long supinateur et celui du radial antérieur : la peau et l'aponévrose de l'avant-bras étant divisées, on trouve immédiatement l'artère, qui est longée en dehors par le nerf radial. Au tiers supérieur du membre, l'artère suit une direction oblique de dedans en dehors et de haut en bas. Pour en déterminer exactement la direction, M. Lisfranc (1) veut que l'on tire une ligne qui, partant de la partie moyenne du pli du bras, vienne tomber, après un trajet de trois pouces et demi, sur la face externe du radius, que de la partie inférieure de celle-ci on en tire une

(1) Voyez Coster, *Manuel des opérations chirurgicales*, Paris, 1823.

seconde qui vienne rejoindre le pli du bras à un demi-pouce en dehors de la première, et que l'on fasse l'incision suivant celle-ci. Il est facile de voir que, pour que des mesures aussi exactement déterminées pussent fournir un guide sûr à l'instrument, il faudrait que l'avant-bras fût chez tous les individus de même largeur et de même longueur, et l'on sait assez que c'est ce qui n'existe pas. Il vaut beaucoup mieux, comme on l'a toujours fait, prendre dans les membres eux-mêmes des moyens de détermination, et inciser suivant une ligne qui s'étendrait de l'apophyse styloïde du radius à la réunion du tiers externe avec le tiers moyen du pli du bras, c'est-à-dire à peu près parallèlement au bord du muscle long supinateur; en écartant l'un de l'autre ce muscle et le radial antérieur, on découvre l'artère, qui se dirige vers le pli du bras, et qu'il est facile de saisir et de lier.

L'*artère cubitale* peut, comme la précédente, être liée à la partie inférieure de l'avant-bras et vers son tiers supérieur. Pour la découvrir près du poignet, il suffit de diviser la peau et l'aponévrose antibrachiale, à l'aide d'une incision d'un pouce et demi à deux pouces, verticalement dirigée le long de la face antérieure du cubitus entre les tendons du muscle cubital antérieur qui est en dedans, et celui du fléchisseur sublime qui est en dehors. Le nerf cubital est au côté interne de l'artère. Pour découvrir l'artère cubitale au-dessus de sa partie moyenne, on fait à la peau et à l'aponévrose antibrachiale une incision de trois pouces, dirigée sur l'interstice qui sépare le bord externe du muscle cubital antérieur de celui du palmaire grêle et du fléchisseur sublime, c'est-à-dire suivant une ligne qui, partant de la partie antérieure du condyle interne de l'humérus, viendrait se rendre à la partie interne de l'os pisiforme. On sépare ensuite, en procédant de bas en haut, le muscle cubital antérieur que l'on rejette en dedans, du palmaire grêle et du fléchisseur sublime que l'on repousse en dehors, et l'on découvre l'artère qui se dirige vers la partie moyenne du pli du bras.

Le trajet de l'artère brachiale est indiqué par une ligne qui, partant de la réunion du tiers antérieur avec le tiers moyen de l'intervalle qui sépare le tendon du muscle grand pectoral de celui du grand dorsal, viendrait se rendre à la partie moyenne et antérieure du pli du bras, en côtoyant, à partir du tiers supérieur du membre, le bord interne du muscle biceps. Une incision divisant la peau et l'aponévrose du bras, suivant cette direction, peut la découvrir à toutes les hauteurs. Son côté interne est côtoyé par le nerf médian, qu'il faut détourner; elle est aussi embrassée par les veines brachiales, qu'il faut également chercher à éviter. Au pli du bras, la veine médiane céphalique suit la même direction qu'elle, et n'en est séparée que par une aponévrose mince. Pour faire commodément cette opération, le membre, couché sur un point d'appui solide, doit être porté dans le sens de l'abduction, et fortement tourné en supination.

On peut pratiquer la ligature de l'*artère axillaire* au creux de l'aisselle, au-devant de l'épaule, et au-dessus de la clavicule. Pour lier l'artère axillaire dans le premier de ces lieux, le malade étant couché, et le bras étant fortement porté dans l'abduction, il faut découvrir par une incision dirigée suivant la ligne que nous avons dit indiquer la direction de l'artère brachiale. On trouve alors la fin de l'artère axillaire, au point où elle va devenir l'artère du bras, embrassée par des rameaux nerveux considérables, dont il faut la dégager avec précaution, pour placer la ligature autour du vaisseau, sans les y comprendre. Pour lier cette artère au-devant de l'épaule, on peut si la maladie occupe la partie inférieure de celle-ci, pratiquer, comme l'a fait Desault, une incision de trois à quatre pouces d'étendue sur l'interstice celluleux qui sépare les bords correspondans du muscle deltoïde et du grand pectoral. En écartant avec précaution ces muscles l'un de l'autre, on peut lier le vaisseau, soit au-dessus, soit au-dessous du tendon du muscle petit pectoral, soit derrière ce tendon lui-même, que l'on in-

cise s'il en est besoin, à l'aide d'une sonde cannelée passée au-dessous de lui. On peut encore faire, à l'exemple de Chamberlaine, une incision droite et parallèle au bord inférieur de la clavicule, ou, à l'imitation de M. Hodgson, pratiquer au-dessous de cet os une incision courbe dont la concavité soit tournée en haut, et qui, commençant à un pouce de l'articulation sterno-claviculaire, vienne se terminer à un pouce de l'acromion. Cette incision, droite ou courbe, doit diviser la peau, les fibres du muscle peaucier, et les attaches de la portion claviculaire du muscle grand pectoral. Quand elle est droite, on arrive directement sur le faisceau formé par la veine sous-clavières et les nerfs du plexus brachial; quand elle est courbe il faut relever le lambeau pour découvrir ces parties. Plus on se rapproche de l'extrémité interne de la clavicule, et plus ces organes sont rapprochés les uns des autres; à mesure que l'on s'en éloigne, la veine, qui d'abord recouvre l'artère, se place en bas et en dedans, et les nerfs restent en haut, en dehors et en arrière; un seul d'entre eux est accolé à la partie antérieure de l'artère. C'est avec le manche d'un scalpel, ou avec la pointe de la sonde cannelée, plutôt qu'avec le bistouri, qu'il faut diviser le tissu cellulaire qui unit ces parties les unes aux autres, et isoler l'artère avant de la soulever sur la sonde et de passer derrière elle le stylet-aiguille qui conduit le fil. Ces derniers instrumens doivent être engagés entre la veine et l'artère.

Pour lier l'artère axillaire au dessus de la clavicule, le sujet étant couché sur le dos, on fait fortement abaisser l'épaule, et l'on pratique, parallèlement au bord supérieur de la clavicule, une incision étendue depuis le bord de la portion claviculaire du muscle sterno-cléido-mastoïdien jusqu'au bord du muscle trapèze. Quelques chirurgiens incisent verticalement la partie moyenne de la lèvre supérieure de la plaie, pour découvrir plus à l'aise l'espace triangulaire circonscrit entre la clavicule située en avant, le trapèze et le plexus brachial situés en arrière, et les muscles scalènes situés en dedans. Le doigt indi-

cateur porté vers la partie interne de cet espace rencontre l'interstice des deux muscles dont il vient d'être parlé, à la partie inférieure duquel se trouve l'artère, encore appuyée sur la première côte. Le tissu cellulaire est incisé avec beaucoup de précaution, ou divisé à l'aide de l'extrémité de la sonde. Plusieurs branches veineuses, quelques rameaux nerveux que l'on rencontre, sont éloignés et ménagés, la veine jugulaire, lorsqu'elle gêne l'opérateur, est saisie avec un crochet mousse et attirée en dehors par un aide ; la veine axillaire, accolée à la partie antérieure de l'artère, en est également séparée ; alors une sonde cannelée fortement recourbée à son extrémité, et tenue de la main droite, est engagée entre ces deux vaisseaux et dirigée d'avant en arrière au-dessous de l'artère, tandis que le doigt indicateur gauche, refoulant les nerfs du plexus brachial, naturellement placés au-dessus et en arrière de l'artère, vient chercher son extrémité de l'autre côté du vaisseau, pour l'amener au dehors de la plaie ; on n'a plus alors qu'à placer la ligature.

Par le procédé qui vient d'être décrit, et qui est celui que l'on emploie le plus ordinairement, il est quelquefois fort difficile d'isoler complètement l'artère. Pour éviter les difficultés que l'on rencontre dans cette partie de l'opération, M. Dupuytren a indiqué de lier l'artère entre les deux scalènes, sur la première côte, ou elle se trouve séparée des nerfs et de la veine. Dans quelques cas, il commence par pratiquer une incision semblable à celle qui forme le premier temps du procédé qui vient d'être précédemment décrit ; d'autres fois il fait sur l'interstice des muscles scalènes, et parallèlement au bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, une incision de deux pouces d'étendue, qu'il descend jusque près de la partie moyenne de la clavicule ; l'une ou l'autre de ces incisions étant pratiquée, il cherche l'interstice des muscles scalènes, puis engageant dessous le scalène antérieur un bistouri boutonné ou une sonde cannelée qui lui sert à conduire un bistouri droit ordinaire, il incise d'avant en arrière la base de ce muscle,

qui se retire aussitôt en haut par la contraction de ses fibres séparées de leur point d'attache. L'artère est alors seule sur la première côte, et il est facile de passer au-dessous d'elle la sonde cannelée et la ligature.

Par ce procédé on peut lier la fin de l'*artère soas-clavière*, aussi bien que l'origine de l'axillaire. Quand on veut lier le tronc même de la première de ces artères, il faut la saisir avant son passage entre les muscles scalènes. Pour cela, le malade étant couché, et tenant sa tête renversée en arrière et du côté opposé, on fait, à la partie inférieure du cou, une incision parallèle au bord supérieur de la clavicule, et étendue depuis l'articulation sternale de cet os jusqu'au-delà du bord externe du muscle sterno-mastoïdien; une seconde incision, longue de deux pouces, parallèle à ce bord, est abaissée sur la première; on passe alors sous les attaches de la portion claviculaire du muscle sterno-mastoïdien, une sonde cannelée, qui sert à conduire un bistouri à l'aide duquel on la divise jusqu'au tendon exclusivement. Un aide relève le lambeau; alors le chirurgien portant le doigt en dedans du muscle scalène, dans la partie la plus inférieure de la plaie, rencontre l'artère, l'isole, et passe la ligature. Cette opération est fort délicate, non seulement à cause de la profondeur à laquelle l'artère est placée, mais encore à cause des organes nombreux qui l'environnent, et qu'il est de la plus haute importance de ménager. En effet, les nerfs de la huitième paire et le diaphragmatique, qui passent au devant, le ganglion cervical supérieur du grand sympathique qui est placé derrière, le nerf récurrent qui embrasse l'artère sous-clavière droite et sépare la gauche de l'œsophage, la veine sous-clavière qui, placée au-dessous quand elle est vide, vient, quand elle est remplie, se porter au devant du tronc artériel correspondant, le canal thorachique, qui pour se rendre dans la veine sous-clavière gauche passe au devant de l'artère de ce côté, enfin la plèvre, qui revêt le côté inférieur de l'une et de l'autre, sont autant d'organes dont la

lésion ne saurait être évitée qu'en se servant plutôt de l'ongle pour diviser le tissu cellulaire que de l'instrument tranchant ou de la sonde cannelée. Enfin, quoiqu'il faille la tenter dans les cas extrêmes, on doit peu compter sur la réussite. La ligature est placée si près de l'aorte et de l'origine des artères mammaire interne, thyroïdienne inférieure et vertébrale, qu'il y a tout lieu de croire, comme l'observe Hodgson, qu'à la chute des fils l'effort du sang suffira pour chasser le caillot trop court, et détruire l'adhérence trop peu étendue que son action momentanée aura pu faire former, quoiqu'on ait eu le soin d'éloigner la ligature de l'origine de ces artères.

Parmi les branches de la *carotide externe*, les unes se distribuent à l'extérieur du crâne, les autres à la face, et les dernières se portent à la partie supérieure du cou, ou se perdent dans le fond de la fosse zygomatique. Les artères qui rampent à la surface du crâne sont toujours faciles à trouver, mais elles sont recouvertes par un tissu cellulaire fibreux qui rend très-difficile de les saisir et de les embrasser par le fil; c'est par la compression latérale exercée au-dessus et au-dessous de la plaie que l'on arrête toujours facilement et sûrement les hémorrhagies qu'elles fournissent. Les artères qui se distribuent à la face, situées dans des parties dont l'épaisseur est peu considérable, sont toujours assez superficiellement placées pour qu'en entr'ouvrant les tégumens ou en dilatant légèrement la plaie dans laquelle elles sont comprises on puisse reconnaître le point où elles sont ouvertes, et placer une ligature au-dessus et au-dessous de la blessure. Au contraire, les branches qui se distribuent à la partie supérieure du cou, et surtout celles qui s'enfoncent dans la fosse zygomatique, sont si profondément cachées, qu'il est pour la plupart du temps impossible de les mettre à découvert; et comme la même difficulté se montre pour le tronc même de la carotide externe, c'est ordinairement celui de la carotide primitive que l'on lie pour remédier à toutes les hémorrhagies de la partie supérieure du cou et de la tête,

qui ne peuvent être arrêtées par la ligature directe ni par la compression.

La ligature de l'*artère carotide* primitive a été pratiquée pour la première fois par M. A. Cooper, et depuis lui par un grand nombre de chirurgiens français, anglais et américains. Le malade étant couché sur le dos, le haut de la poitrine élevé, et la tête renversée légèrement en arrière, le chirurgien pratique le long et un peu en dedans du bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, une incision qui s'étend du sternum au niveau de la partie supérieure du larynx, et qui divise la peau et le muscle peaucier. Le corps du muscle sterno-mastoïdien est écarté en dehors par un aide, qui le saisit avec le doigt ou avec un chrochet mousse. On découvre alors dans le fond de l'incision le faisceau formé par l'artère carotide, la veine jugulaire interne, les troncs du nerf pneumogastrique et du grand sympathique, enveloppés dans une gaîne celluleuse commune, et croisés par le muscle omo-hyoïdien, que l'on divise s'il gêne. Cette gaîne est saisie avec une pince à disséquer, et ouverte avec la pointe d'un bistouri que l'on conduit avec précaution; une sonde cannelée sert ensuite à agrandir en haut et en bas cette ouverture, et à isoler complètement l'artère de la veine jugulaire, qui est en dehors, et des nerfs de la huitième paire et grand sympathique, qui sont plus en arrière entre la veine et l'artère.

Lorsque le malade est couché à plat sur le dos, la tête pendante, les organes contenus dans la poitrine sont fortement attirés en haut, et, dans cette position, ou dans toute autre où la tête est fortement inclinée en arrière, l'*artère brachio-céphalique*, attirée au niveau de la première côte, peut-être assez facilement atteinte. Pour cela, le chirurgien fait à la peau et au muscle peaucier une incision qui commence auprès du tendon du muscle sterno-mastoïdien gauche, et se termine à la partie externe ou à la partie inférieure du muscle du même nom du côté droit; il engage ensuite au-dessous de celui-ci

une sonde cannelée qui lui sert à conduire un bistouri, au moyen duquel il coupe son insertion au sternum, et, s'il le faut, à la clavicule ; ensuite il cherche avec le doigt l'artère carotide, suit cette artère jusqu'au point où elle se sépare de la sous-clavière, et, continuant de se rapprocher de la crosse de l'aorte, arrive au tronc brachio-céphalique qu'il isole, et autour duquel il passe la ligature. Les réflexions que nous avons faites pour la ligature de l'artère sous-clavière s'appliquent à plus forte raison à celle de l'artère innominée. Nous avons vu cependant un chirurgien écossais qui nous a assuré l'avoir pratiquée avec succès à la suite d'une blessure de la sous-clavière.

L'*artère pédieuse* est facile à lier. Cette artère suit la direction d'une ligne qui partant, du milieu de l'articulation tibio-tarsienne viendrait se terminer à l'intervalle du premier et du second os du métatarse. Une incision faite dans cette direction, et qui divise la peau et une aponévrose mince, la met facilement à découvert. Elle se trouve placée entre le tendon du muscle extenseur du gros orteil et le premier des tendons du muscle pédieux.

L'*artère tibiale antérieure* peut être liée à la partie inférieure et vers le tiers supérieur de la jambe. Immédiatement au-dessus de l'articulation du pied, elle est appuyée sur le tibia, et on la met facilement à découvert par une incision verticale qui divise la peau parallèlement au tendon du muscle jambier antérieur, et qui pénètre dans l'intervalle qui sépare ce muscle de l'extenseur du gros orteil, au fond duquel elle se trouve placée. Au tiers supérieur de la jambe, l'artère tibiale antérieure, appuyée sur le ligament inter-osseux, est profondément cachée dans l'intervalle qui sépare le corps du muscle jambier antérieur qui est en dedans, des extenseurs des orteils qui sont en dehors. Pour reconnaître cet intervalle, il suffit de faire contracter les muscles de manière à faire relever la pointe du pied ; il est indiqué par une dépression longitudinale : c'est parallèlement à lui qu'il faut inciser la peau et l'aponévrose de la jambe.

Le muscle jambier antérieur étant refoulé en dedans et les extenseurs en dehors, on découvre l'artère, au côté externe de laquelle est le nerf tibial antérieur, et qui est entourée par deux veines que l'on peut rarement éviter de lier en même temps qu'elle. La profondeur à laquelle cette artère est placée, et la contraction involontaire des muscles rendent souvent difficile l'application de la ligature.

L'*artère tibiale postérieure* peut également être liée à la partie inférieure de la jambe et vers le tiers supérieur de ce membre, la portion inférieure de l'artère tibiale postérieure descend verticalement derrière la malléole interne, à égale distance de cette éminence et du tendon d'Achille; elle contourne ensuite la malléole, et passe au-dessus d'elle sans s'en éloigner ni s'en rapprocher jusqu'au moment où elle s'engage sous la voûte du calcanéum. Il suffit, pour la mettre à découvert, de diviser, par une incision faite suivant cette direction, la peau et le tissu cellulaire, et les brides aponévrotiques au-dessous desquelles elle est placée. Pour lier cette artère au tiers supérieur de la jambe, il faut que ce membre soit couché sur son côté externe et fléchi sur la cuisse, afin de mettre les muscles de la partie postérieure dans le relâchement. On repousse en dehors les muscles jumeaux, et l'on divise par une incision verticale de trois pouces d'étendue, dirigée perpendiculairement sur la partie moyenne de la face postérieure du tibia, la peau et l'aponévrose de la jambe, puis les attaches du soléaire au bord interne du tibia, puis enfin l'aponévrose qui revêt les muscles de la couche profonde de la jambe; on charge un aide de tirer en dehors la lèvre externe de la plaie à mesure que l'on divise les tissus, et au moment où l'on achève la section de l'aponévrose, l'on découvre l'artère tibiale, d'autant plus obliquement dirigée vers le creux du jarret, qu'on l'a découverte plus haut. L'épaisseur et la force des muscles qui recouvrent et avoisinent ce vaisseau rendent quelquefois la ligature fort difficile. M. Bouchet, de Lyon, a, dans un cas, été obligé d'inciser en tra-

vers le bord de la masse formée par le soléaire et le jumeau interne, que leur état de contraction empêchait de pouvoir écarter en dehors.

On ne lie l'*artère péronière* que vers le tiers moyen de la jambe, parce qu'au-dessus de ce point elle se rapproche trop de la partie moyenne du membre et qu'il faudrait diviser toute l'épaisseur des muscles du mollet pour arriver jusqu'à elle, et qu'au-dessous elle est trop déliée. Pour la mettre à découvert, le malade étant couché sur le côté opposé, on pratique, à la hauteur indiquée, une incision de deux pouces et demi, sur la ligne qui sépare le tendon d'Achille du péroné; et lorsque l'on a divisé l'aponévrose qui recouvre les muscles de la couche profonde du membre, on rencontre l'artère sous le bord interne ou entre les fibres du muscle long fléchisseur propre du gros orteil.

L'*artère poplitée* suit la direction d'une ligne, qui, partant du tiers inférieur de la cuisse, viendrait un peu obliquement de haut en bas, et de dedans en dehors, se terminer au milieu de l'écartement des extrémités supérieures des muscles jumeaux. C'est suivant la direction de cette ligne qu'il faut pratiquer une incision de six pouces de longueur, pour mettre cette artère à découvert. Elle est plongée dans une grande quantité de tissu cellulaire; au-dessous de l'articulation, elle se trouve au milieu de l'écartement des muscles jumeaux; au-dessus, elle correspond au milieu de celui des condyles du fémur; elle est placée en dedans du nerf sciatique poplité interne, et elle est recouverte en arrière par la veine poplitée qui y adhère intimement.

L'*artère crurale* suit la direction d'une ligne qui, partant de la partie moyenne de l'espace compris entre l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles et de celle du pubis, viendrait, en se dirigeant de haut en bas et d'avant en arrière, se terminer vers le tiers inférieur de la cuisse. Accompagnée par la veine fémorale et par le nerf crural, elle est contenue dans une espèce de gouttière facile à reconnaître à travers les tégumens, et dont

les côtés sont formés, d'une part, par le tendon des muscles psoas et iliaque et par le vaste interne, et d'autre part, par le pectiné et les adducteurs. Elle est croisée dans sa direction par le muscle couturier qui, placé plus en dehors jusqu'au tiers supérieur environ de la cuisse, la recouvre ensuite dans presque toute son étendue, excepté tout-à-fait inférieurement, où il suffit de déranger légèrement son bord antérieur pour la mettre à découvert.

On peut lier l'artère crurale au tiers inférieur, à la partie moyenne, au tiers supérieur, et tout-à-fait à l'origine de la cuisse. Dans tous ces points, on doit faire aux tégumens, et suivant la direction indiquée, une incision de quatre pouces dont la partie moyenne réponde au point de l'artère sur lequel on veut appliquer la ligature. Au tiers inférieur de la cuisse, cette incision est à peu près parallèle au bord antérieur du muscle couturier, et il suffit de repousser ce muscle en arrière pour découvrir la gaîne fibreuse que forme à l'artère l'expansion du tendon du troisième adducteur; on incise cette gaîne avec précaution, et l'on trouve le vaisseau, en arrière duquel est la veine, et qu'il est facile d'isoler et d'embrasser avec la ligature. A la partie moyenne du membre, l'incision tombe sur le corps du muscle couturier, qu'il faut détourner en l'attirant, s'il est possible, plutôt en haut qu'en bas, afin qu'après l'opération, la plaie ne présente pas son fond en bas et son ouverture en haut. Hunter voulait que l'on incisât ce muscle avec une sonde cannelée passée en travers au-dessous de lui; mais cette section est inutile. Le muscle couturier étant détourné, on trouve au fond de la gouttière indiquée le faisceau formé par les vaisseaux cruraux; on saisit avec une pince à disséquer la gaîne fibreuse de ces vaisseaux, et on l'incise avec précaution avec un bistouri porté en dédolant; on déchire avec la sonde cannelée, portée en haut et en bas, le tissu cellulaire qui l'unit à l'artère, et celui qui unit la veine à ce vaisseau; on passe ensuite la ligature. Au tiers supérieur du membre, l'incision tombe au dedans du

muscle couturier, que l'on a à peine besoin de déranger pour mettre le vaisseau à découvert. On trouve facilement la gaîne des vaisseaux, séparée de la peau par une plus ou moins grande quantité de tissu cellulaire et par l'aponévrose *fascia lata*. Cette gaîne ouverte, on isole l'artère de la veine qui est en dedans, et on la lie. A la partie la plus supérieure du membre, l'artère est encore plus superficielle; l'incision partant d'un demi-pouce au-dessous de l'arcade crurale, la découvre aisément après avoir divisé la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et l'aponévrose *fascia lata*. La veine est en dedans de l'artère, qu'elle dépasse un peu en avant lorsqu'elle est remplie; le nerf est en arrière et en dehors.

Pour mettre l'*artère iliaque externe* à découvert, M. A. Cooper pratique à la paroi antérieure de l'abdomen une incision courbe à convexité inférieure, qui, partant de la partie externe de l'anneau suspubien, vient se terminer auprès et en dedans de l'épine iliaque antérieure supérieure, en passant près de l'arcade crurale. L'aponévrose et l'oblique externe, les fibres des muscles oblique interne et transverse sont ensuite divisées dans la même direction; on reconnaît l'ouverture supérieure du canal inguinal, et le cordon testiculaire qui y passe; on soulève ce cordon, et avec lui le péritoine que l'on refoule avec précaution de bas en haut; on découvre alors l'artère iliaque externe, séparée en dehors du nerf crural par un feuillet aponévrotique qu'il faut respecter, avoisinée en dedans par la veine iliaque, qu'il en faut séparer à l'aide du manche d'un scalpel ou de l'ongle plutôt que de l'instrument tranchant, et à la face antérieure de laquelle est accolé un rameau nerveux assez considérable qu'il en faut également détacher. C'est entre ce nerf et l'artère qu'il faut d'abord introduire la sonde cannelée recourbée qui doit soulever celle-ci; on dirige ensuite cet instrument au côté interne du vaisseau, entre lui et la veine, puis au-dessous de lui, puis enfin à son côté externe. L'artère étant soulevée par la sonde, il ne reste plus qu'à

passer la ligature à l'aide du stylet-aiguille et à la serrer. Cette opération a réussi. L'incision presque transversale de M. Cooper ne permet de découvrir l'artère iliaque externe que près de sa sortie de l'abdomen, et la ligature est appliquée dans un point trop rapproché de l'origine de l'artère épigastrique; le sang ramené dans ce vaisseau après la chute du fil, éprouve peu d'obstacle à chasser le caillot trop court qui s'est formé, et des hémorrhagies consécutives mortelles peuvent être et ont été l'effet de cette disposition. On évite ces inconvéniens par le procédé de M. Abernethy, qui permet de placer la ligature beaucoup plus haut. Ce célèbre chirurgien fait, à la paroi antérieure de l'abdomen, une incision droite de quatre pouces d'étendue, qui, partant d'un demi-pouce au-dessus de la partie moyenne de l'arcade crurale, s'élève un peu obliquement de bas en haut et de dedans en dehors, jusqu'à un pouce et demi en dedans de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Les parties ci-dessus indiquées sont successivement incisées, en commençant par la partie inférieure de la plaie, afin de pouvoir, lorsqu'on est arrivé au péritoine, glisser entre lui et les muscles abdominaux le doigt indicateur qui sert à protéger la membrane séreuse. La suite de l'opération se pratique comme dans le procédé de M. Cooper.

L'incision proposée par M. Abernethy, pour lier l'iliaque externe, peut, étant un peu plus verticale et un peu plus prolongée, servir à lier l'*iliaque interne*. Il suffit pour cela, après avoir divisé les muscles, de soulever le péritoine jusqu'à la division de l'iliaque primitive, et de suivre alors la direction de l'iliaque interne, que l'on isole avec les ongles. Il vaut égaégalement mieux se servir du doigt pour passer le fil, que de tout autre instrument; pour cela il suffit, après avoir isolé l'artère, de placer, entre la pulpe et l'ongle du doigt indicateur, le milieu d'une anse de fil dont on retient les chefs dans la main; ce doigt passe ainsi facilement la ligature au-dessous du vaisseau; et, pendant qu'on le retire, on empêche qu'il ne la ra-

mène avec lui, en la saisissant avec une pince ou avec les doigts de l'autre main. La même incision, un peu plus prolongée en haut, sert à découvrir l'*iliaque primitive*; il ne faut pour cela que détacher le péritoine jusqu'au-dessus de la division de cette artère, et procéder, comme il a été dit, par l'iliaque interne. Ces deux opérations ont réussi.

La ligature de l'*aorte abdominale* n'a été pratiquée qu'une seule fois, c'est par M. A. Cooper. Ce chirurgien, après avoir fait coucher le malade sur le dos et mis les muscles abdominaux dans le relâchement, cemmença par faire, le long de la ligne blanche, une incision de quatre pouces, légèrement courbe à gauche, pour contourner l'ombilic. La cavité du péritoine étant ouverte, il porta la main dans l'abdomen, écarta les intestins, arriva jusqu'à l'aorte, déchira avec son ongle le péritoine de chaque côté du vaisseau, l'isola, passa le doigt dessous, et se servit de cet organe pour guider l'aiguille mousse avec laquelle il passa le fil. Le malade mourut Nous avons réussi, sur un chien, à lier l'aorte sans intéresser le péritoine, en pratiquant une incision à la région lombaire gauche. L'animal est mort de péritonite.

Des plaies des veines.

Privé d'agent d'impulsion, le sang qui coule dans les veines exerce si peu d'effort contre leurs parois, que les plaies de ces vaisseaux ne donnent ordinairement lieu à aucune hémorrhagie grave, et qu'elles guérissent sans qu'il en résulte aucun obstacle aux fonctions du vaisseau blessé, lequel conserve son calibre et ne reste jamais exposé à devenir le siége d'aucune dilatation analogue à celles qui se manifestent si souvent sur les artères dans les points occupés par quelque cicatrice.

Cependant les plaies qui intéressent les veines ne sont pas toutes aussi peu dangereuses. Lorsque la blessure atteint un des gros troncs renfermés dans le ventre ou dans la poitrine,

elle est des plus graves, et elle fait ordinairement périr le malade avec tous les signes d'une hémorrhagie interne, sans qu'il soit possible de lui opposer aucun secours efficace. Si la plaie attaque une des grosses veines placées près du tronc à l'origine des membres, ou si elle divise une veine complètement en travers, l'écoulement de sang qu'elle fournit est abondant, il ne s'arrête que difficilement de lui-même, et pourrait devenir dangereux, s'il ne suffisait en général des plus simples secours de l'art pour le suspendre, et pour amener la guérison prompte, avec conservation du calibre du vaisseau quand il n'est pas complètement divisé, avec interruption de calibre quand il a été complètement coupé en travers. Enfin, quelles que soient la forme et la direction de la plaie et le calibre du vaisseau lésé, toutes les causes qui agissent de manière à gêner la circulation veineuse au-dessus de la plaie donnent à l'écoulement sanguin un caractère d'opiniâtreté fort remarquable. Quelquefois cet obstacle tient à la manière même dont on a établi la compression destinée à arrêter l'écoulement du sang, et qui est telle, qu'au lieu de porter sur la plaie ou au-dessous, elle porte au-dessus. Dans quelques cas, c'est une tumeur développée au voisinage ou dans l'intérieur des grosses veines les plus voisines du cœur qui s'oppose au libre cours du sang veineux. Nous avons vu un exemple remarquable d'hémorrhagie opiniâtre survenue à la suite de l'avulsion d'une dent, et qui était occasionée par l'obstacle qu'apportait à la circulation une tumeur fongueuse qui remplissait la veine cave supérieure et l'une des veines jugulaires. Mais le plus souvent l'obstacle apporté à la circulation veineuse tient à la manière dont s'exécute la respiration. Lorsque cette fonction s'exécute d'une manière imparfaite ou est suspendue, comme pendant les efforts que fait un patient auquel on pratique une opération pour pousser ou retenir ses cris, on voit le sang s'échapper avec force de tous les points de la plaie, et ne cesser de couler que quand le malade fait quelques inspirations naturelles. C'est à M. Dupuytren que

l'on doit d'avoir fait connaître cette cause d'hémorrhagie, très-fréquente et très-incommode pendant beaucoup d'opérations, et surtout pendant celles qui se pratiquent à la face, au cou et au périnée.

Symptômes. Quelle que soit la cause qui entretient l'écoulement du sang, on reconnaît que celui-ci est veineux et non artériel, à sa couleur noire, à l'uniformité de son écoulement, qui augmente, quand les muscles de la partie se contractent, quand le blessé fait quelque effort d'expiration et surtout quand on établit un point de compression au-dessus de la blessure, et qui s'arrête quand on comprime au-dessous.

Traitement. Tant que l'hémorrhagie veineuse n'est pas entretenue par un obstacle à la circulation, il suffit, pour l'arrêter, d'établir sur la plaie une compression tout-à-fait analogue à celle dont on fait usage après l'opération de la saignée, c'est-à-dire qui, sans être assez forte pour interrompre la circulation dans le vaisseau, soit néanmoins suffisante pour lui prêter latéralement un point d'appui qui lui permette de résister à l'effort léger que fait le sang pour s'échapper à travers la plaie faite à ses parois. Mais lorsque l'hémorrhagie tient à quelque obstacle à la respiration, il faut avant tout s'occuper de le faire cesser. Pendant certaines extractions de tumeurs fibreuses du sinus maxillaire, de tumeurs cancéreuses placées au cou, de calculs vésicaux volumineux, où l'on est incommodé par un écoulement continuel et abondant de sang noir, il suffit d'engager le malade à suspendre ses cris et à respirer profondément la bouche largement ouverte, pour faire cesser l'hémorrhagie; et quand après que l'opération est terminée, ou après une blessure reçue, la plaie continue de fournir une quantité de sang alarmante, c'est encore en employant le même moyen que l'on fait cesser instantanément et sûrement l'écoulement du sang. Lorsque la continuation de l'écoulement du sang dépend de quelque obstacle facile à enlever, comme par exemple d'une ligature placée entre la plaie et le cœur, il suffit en-

core d'enlever cet obstacle pour ramener la plaie veineuse aux conditions d'une plaie résultant d'une saignée ; mais quand l'obstacle est impossible à reconnaître et à enlever, comme cela a lieu toutes les fois qu'il dépend de l'aplatissement des veines principales par une tumeur, ou de leur oblitération, alors l'hémorrhagie se reproduit d'une manière opiniâtre, quel que soit le moyen que l'on emploie pour la faire cesser. La compression, les absorbans, les astringens, les styptiques, sont insuffisans. Souvent les caustiques ou le cautère ne suspendent l'écoulement du sang que tant que l'eschare qu'ils ont produite reste en place ; la ligature elle-même n'est pas sûre, puisque à peine a-t-on lié une branche ou un orifice, que, par suite des communications nombreuses établies entre les diverses parties du système veineux, l'écoulement se reproduit par une multitude d'autres orifices plus petits. Dans ce cas, le chirurgien n'a d'autre parti à prendre que de placer une ligature au-dessus et au-dessous de la plaie, si c'est un vaisseau qui a été ouvert latéralement qui fournit le sang, ou de lier l'orifice principal, si c'est la surface d'une plaie qui fournit l'hémorrhagie, et de cautériser ensuite ou de comprimer fortement les autres points d'où le sang s'écoule en nappe. Mais il ne doit pas ignorer que, dans les cas que nous avons supposés, l'hémorrhagie se reproduit ordinairement malgré tous ses efforts, et que les pertes de sang continuelles et réitérées que le malade éprouve ne tardent pas à l'épuiser, et à amener plus ou moins promptement la mort.

Des plaies des vaisseaux lymphatiques.

Toutes les plaies qui ont quelque profondeur et quelque étendue, surtout lorsqu'elles atteignent un tronc veineux ou artériel, intéressent un plus ou moins grand nombre de troncs lymphatiques ; mais les accidens qui pourraient faire reconnaître leur blessure restent inapperçus au milieu de ceux qui

accompagnent la lésion des autres tissus, et qui sont beaucoup plus apparens. Ce n'est en quelque sorte que dans les cas fort rares où une plaie ne divise que fort peu de parties, parmi lesquelles se trouvent quelques troncs lymphatiques, que l'on peut étudier les caractères propres à cette lésion : on l'observe, par exemple, quelquefois à la suite de la saignée du bras et du pied. Elle est facile à reconnaître à l'écoulement de lymphe que la plaie fournit, et qui est tel, que, dans quelques cas, il arrête la cicatrisation prête à se faire, et que la plaie prend le caractère fistuleux. D'autres fois la cicatrice se forme, mais il s'élève au-dessous d'elle une petite tumeur molle, transparente quand la peau n'est ni épaissie ni altérée, qui disparaît par la compression, et reparaît peu de temps après que la compression a cessé.

Le traitement de cette maladie consiste à comprimer la plaie, et, quand ce moyen ne suffit pas, à la cautériser légèrement avec le nitrate d'argent. La compression est aussi le premier moyen que l'on doive opposer aux tumeurs dont il vient d'être parlé; mais quand ce moyen a échoué, il faut les ouvrir et appliquer le nitrate d'argent, comme lorsqu'il y a une plaie.

Des plaies des muscles.

Les muscles peuvent être affectés de plaies, soit dans leur corps, soit dans leurs tendons.

Lorsque la solution de continuité est parallèle aux fibres de ces organes, elle n'est ordinairement accompagnée d'aucun écartement, et elle guérit facilement à l'aide d'un pansement simple et des moyens ordinaires; mais lorsque ces organes sont divisés en travers, leur division présente au contraire le plus grand écartement dont les plaies soient susceptibles, parce que les deux portions du muscle coupé se rétractent, chacune de son côté, vers son point d'attache. Cet écartement est proportionné à la longueur des fibres du muscle; aussi lorsque cet

organe est séparé en deux moitiés égales, les deux moitiés se rétractent de la même longueur ; et lorsqu'au contraire il est divisé en deux parties d'inégale longueur, la quantité dont celles-ci se rétractent est proportionnée à leur longueur respective, de sorte que quand la division porte sur le tendon, la portion de celui-ci qui correspond au corps du muscle se rétracte seule, à moins que l'autre ne s'insère à quelque os susceptible d'être entraîné par un muscle antagoniste de celui qui est divisé. Il résulte de là que, dans certains cas, c'est sur les deux bords de la plaie que doivent agir avec une égale force les moyens à l'aide desquels on se propose de les ramener au contact et de les y maintenir ; que dans d'autres cas, ces moyens, bien qu'appliqués sur les deux côtés de la solution de continuité, doivent agir avec une force inégale ; et qu'enfin, dans d'autres cas, ils ne doivent agir que sur un des côtés du muscle blessé, pour le rapprocher de celui qui reste immobile. Quelle que soit l'efficacité avec laquelle agissent ces moyens, la réunion s'opère, comme partout ailleurs, au moyen d'une production cellulo-fibreuse d'autant plus étendue et moins résistante que le rapprochement a été moins complet. Très-souvent, lorsque surtout l'on permet à la partie d'exécuter trop tôt des mouvemens, cette production, encore trop faible pour résister aux efforts du muscle, cède et s'étend, et les mouvemens perdent d'autant de leur étendue et de leur énergie.

Traitement. Le traitement des plaies en long des muscles et des tendons ne diffère pas de celui des plaies considérées en géral ; mais c'est principalement dans les cas où un muscle ou son tendon sont coupés en travers, que la position est d'un secours efficace ; cette position doit être telle, que les deux points d'attache du muscle divisé soient rapprochés autant que possible. Le bandage unissant est aussi d'un grand secours dans ces cas ; mais on ne doit pas perdre de vue qu'il agit principalement sur la peau, que sans la position il serait tout-à-fait inefficace, et qu'il est utile, plutôt parce qu'il main-

tient les parties dans la position requise, que parce qu'il les rapproche effectivement.

Ces deux moyens, aidés d'un pansement simple, suffisent ordinairement pour conduire les plaies des muscles et des tendons à une guérison facile ; car il est rare qu'il s'y développe une inflammation assez vive pour que l'on soit obligé de la calmer par des moyens directs ; mais ils doivent être continués pendant long-temps encore après que la cicatrisation de plaie est opérée, parce qu'il ne suffit pas que les parties séparées par l'accident soient réunies, il faut encore que le moyen d'union ait acquis assez de solidité pour supporter sans allongement et sans rupture les efforts des contractions du muscle. C'est surtout quand la plaie affecte les tendons que cette précaution est indispensable ; il faut quelquefois attendre que plusieurs mois se soient écoulés avant de permettre les mouvemens de la partie. (Voyez *Ruptures*.)

Nous ne répèterons pas ce que nous avons dit, en parlant des moyens de réunion des plaies en général, sur l'inutilité des bandelettes agglutinatives, qui n'agissent que sur les tégumens, et sur les inconvéniens des sutures, qui irritent les organes musculaires et en rendent la section plus facile et plus prompte en les enflammant et sollicitant leur contraction, pour prouver que ces deux sortes de moyens ne sauraient être employés avec avantage dans les cas dont il s'agit. Nous avons fait connaître, en parlant de la suture, les cas qui font exception à cette règle.

Les anciens pratiquaient la suture des tendons récemment divisés, ou dont les bouts s'étaient cicatrisés isolément. Cette opération, long-temps abandonnée, a été reproduite par Meynard et Bienaise, qui la faisaient au moyen d'une aiguille recourbée à la manière d'une faucille, sur ses bords, lesquels étaient tous deux tranchans, parce que sous cette forme elle était mieux adaptée à la direction parallèle des fibres des tendons, qu'on ne courait pas le risque de couper en travers. Quand la plaie

est récente, faut-il n'embrasser que le tendon dans l'anse formée par le fil? Quand cette plaie est cicatrisée, faut-il inciser les tégumens pour mettre le tendon à découvert? Doit-on toujours, dans la crainte d'exposer le tendon à l'air et d'en provoquer l'exfoliation, embrasser avec lui les tégumens et le tissu cellulaire qui le recouvrent? Les chirurgiens qui ont préconisé la suture des tendons ne sont pas d'accord à ce sujet, et nous avouons que nous n'avons par de vers nous aucune donnée qui puisse nous aider à résoudre cette question. La plus forte objection que l'on ait faite à la suture des tendons, est que cette opération ne peut que corriger la difformité qui résulte quelquefois de la maladie, mais qu'elle ne peut jamais rendre aux parties les mouvemens perdus; parce que le tendon blessé se soude de toutes parts au tissu cellulaire et aux tégumens qui le fixent invariablement dans le lieu qu'il occupe; c'est une erreur. Nous avons eu occasion de voir un ancien militaire, auquel cette opération avait été pratiquée pour réunir les deux bouts de l'un des tendons fléchisseurs de la main, divisé par un coup de sabre, et nous nous sommes assurés que cet homme avait conservé toute la liberté de ses mouvemens. Le tendon recousu, et présentant une nodosité fort apparente à l'endroit où la réunion avait eu lieu, avait en effet contracté des adhérences avec la peau; mais celle-ci était entraînée par lui, et s'enfonçait en formant une cavité digitale, chaque fois que le muscle se contractait. Cette observation nous semble prouver que la suture appliquée aux divisions des tendons, a été frappée d'une proscription trop générale, et que, dans certains cas, on pourrait la tenter avec avantage. Il est bien entendu toutefois que jamais elle ne peut tenir lieu seule de la position et des bandages, et que ces moyens devraient toujours être employés concurremment avec elle.

Des plaies des os.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés en parlant de l'inflammation des os, et ceux que nous avons donnés dans les généralités placées à la tête des solutions de continuité, sur la théorie de la formation du cal, nous dispenseront de donner ici de grands développemens à l'histoire des plaies du tissu osseux, parce que ces solutions de continuité, toujours produites par instrumens tranchans ou piquans, sont presque constamment accompagnées de fêlures et d'éclats plus ou moins considérables, qui en font alors de véritables fractures, et parce que, dans les cas mêmes où ces fêlures n'ont pas lieu, et où il n'y a véritablement que plaie à l'os, celle-ci guérit comme une fracture et par le même mécanisme que celui du cal proprement dit. Toutefois, lorsque ces solutions de continuité sont bornées aux points qui ont été en contact immédiat avec l'instrument vulnérant, elles présentent quelques particularités que nous allons faire connaître.

Quelle que soit la direction dans laquelle l'instrument vulnérant ait été mû par rapport à la surface de l'os et la profondeur de la division, c'est-à-dire qu'il n'y ait produit qu'une piqûre, qu'une simple marque (*hedra*), ou qu'il ait fait une incision (*eccopé*), ou qu'il ait soulevé un éclat sans le détacher (*diacopé*), les bords de la solution de continuité restent dans l'état où le coup les a mis, et ne tendent point à se rapprocher; mais cette circonstance n'apporte aucun obstacle à la guérison, elle n'empêche pas de réunir les parties molles comme s'il n'y avait point de plaie à l'os, et les blessures de guérir tout aussi bien que si cette complication n'existait pas. Il faut pourtant en excepter les cas où l'os blessé, faisant partie des parois d'une cavité, et la solution de continuité affectant toute son épaisseur, ou, ce qui revient au même, l'instrument vulnérant n'ayant agi qu'à sa surface, mais ayant produit un ébranlement tel,

que la table interne de l'os est fracturée, il peut résulter de ces désordres quelque dommage pour les organes contenus dans la cavité; mais alors les accidens dépendent moins de la solution de continuité éprouvée par l'os, que de la lésion des parties qu'il est destiné à protéger, et l'histoire en appartient aux blessures de ces parties. Quand l'instrument vulnérant a complètement détaché un éclat plus ou moins considérable de l'os (*aposkeparnismos*), ainsi que le lambeau des parties molles qui le recouvrent, il n'y a rien autre chose à faire que de panser la plaie comme une plaie avec perte de substance ordinaire; quand au contraire la pièce d'os seule est enlevée, il faut réappliquer les parties molles sur la plaie de l'os, sans s'occuper de celui-ci. Magatus voulait que, dans les cas où la perte de substance est éprouvée par le crâne, on remplaçât la pièce d'os enlevée par une plaque d'or, que l'on aurait placée sur l'ouverture, et par dessus laquelle on aurait appliqué le lambeau des tégumens. Nous ne connaissons aucun exemple de l'emploi de ce procédé.

Autrefois, dès qu'une pièce d'os était complètement séparée, on était dans l'habitude, lors même qu'elle tenait encore aux parties molles, de la détacher complètement. Ambroise Paré, ayant eu à traiter une plaie de tête dans laquelle une pièce complètement détachée du crâne adhérait par sa face externe aux parties molles, la replaça sur l'ouverture, et vit cette pratique couronnée par le succès. Son exemple a depuis été suivi par Leaulté, Platner, et d'autres chirurgiens qui ont également réussi.

Des plaies du cerveau.

Il est fort rare que des instrumens piquans, tranchans, ou contondans, portent leur action jusque sur la substance du cerveau, sans produire en même temps un grand désordre dans la texture de la boîte osseuse qui le contient; dans ce cas, la blessure rentre dans celles dont nous tracerons l'histoire, à

l'occasion des *fractures du crâne*. Souvent encore, le corps vulnérant n'a point produit d'esquilles ni d'enfoncement des os, mais il est resté implanté dans la substance cérébrale ou perdu dans la tête : il en sera question à l'occasion des *corps étrangers*. Enfin, dans quelques cas, l'instrument vulnérant n'est point resté dans la plaie, et n'a produit aux os et au cerveau qu'une solution de continuité nette et simple.

Mais, quelle que soit la cause de semblables blessures, qu'elles aient été produite par un instrument piquant, tranchant ou contondant; l'expérience a prouvé qu'elles sont constamment et instantanément mortelles, quand elles attaquent la moelle allongé; qu'elles le sont tout aussi sûrement, mais un peu moins rapidement quand elles atteignent les parties centrales placées à la base de la masse encéphalique; et qu'enfin celles qui affectent la périphérie des hémisphères peuvent seules guérir, quoique difficilement.

C'est donc de ces dernières seules qu'il peut être question ici.

Le diagnostic de ces plaies est toujours facile; la simple inspection suffit pour constater l'ouverture du crâne, et l'examen le moins attentif pour reconnaître qu'avec le sang qui s'écoule de la plaie, il s'échappe une sorte de bouillie grisâtre qui n'est autre chose que la substance cérébrale. Quand l'ouverture faite aux os est large, on peut même distinguer à l'œil la solution de continuité du cerveau et de ses enveloppes membraneuses. Mais lorsque la plaie est longue et étroite, comme l'est, par exemple, celle qui résulte d'une piqûre, ce n'est qu'en se faisant représenter l'instrument vulnérant et en s'informant de la profondeur à laquelle il a pénétré, ou en portant un stylet dans la plaie que l'on peut constater physiquement et l'ouverture du crâne et la lésion du cerveau; dans ce dernier cas, il faut engager le stylet avec la plus grande précaution afin de ne point augmenter le désordre déjà très-grave.

Un phénomène bien digne de remarque, c'est que dans beaucoup de ces cas, la lésion des hémisphéres cérébraux ne produit

aucun accident primitif grave. Les piqûres et les plaies par instrumens tranchans n'occasionent souvent aucun des phénomènes de la commotion ; les plaies contuses elles-mêmes, celles qui sont produites par un coup d'arme à feu, ne produisent souvent qu'une commotion, dont les effets sont instantanés, et par conséquent légère. Mais s'il n'existe pas d'accidens primitifs, il en survient presque toujours de consécutifs qui compromettent la vie du sujet : ces accidens sont ceux de la compression cérébrale (voyez *Fracture du crâne*), et ceux de l'inflammation du tissu du cerveau (voyez *Cérébrite.*) Le premier ne peut guère se manifester que quand la plaie est étroite et longue, de manière à ne pas pouvoir donner une issue facile au sang ou au pus. Il survient souvent à la suite des piqûres, et quelquefois aussi à la suite des coups d'arme à feu : il est rare après les plaies par instrument tranchant. L'inflammation du cerveau survient presque toujours du cinquième au douzième jour, quelle que soit la cause de la blessure. Toutefois, à profondeur égale, elle n'est pas plus fréquente après les piqûres qu'après les plaies par instrument tranchant ; elle est inévitable après les plaies contuses. Le prognostic de toutes ces plaies du cerveau est donc très-grave : mais celui des plaies par instrument tranchant l'est moins que celui des piqûres et des plaies contuses, et celui de ces dernière est le plus grave de toutes.

Traitement. Le traitement des plaies du cerveau est fort simple. Il consiste à prévenir et à combattre l'inflammation de ce viscère par un pansement simple, des fomentations d'eau froide, incessamment réitérées, et surtout par des saignées de pied, des saignées des artères temporales, des applications de sangsues derrière les oreilles dont on fait couler quelques piqûres, sans discontinuer, pendant plusieurs jours et par l'emploi bien dirigé des dérivatifs sur la peau et sur le canal intestinal.

Lorsque la plaie est contuse ou lorsque, ne consistant qu'en une piqûre ou en une coupure, on n'a pu prévenir la suppu-

ration, celle-ci s'établit. Mais on observe en même temps que le cerveau se recouvre de bourgeons celluleux et vasculaires qui ont une grande tendance à végéter; quelquefois même ils forment une sorte de champignon mollasse qui franchit la plaie et fait saillie à l'extérieur où il se développe et se reproduit avec une grande rapidité quand on le retranche; cette dernière altération est fort rare. Quant au développement pur et simple des bourgeons charnus, il doit avoir lieu et est utile puisque ces bourgeons servent de base à la cicatrice, mais il faut réprimer leur développement à l'extérieur en plaçant dans une des compresses une lame de carton ou de cuir bouilli qui les comprime légèrement.

Il est inutile de dire que si, soit immédiatement après la blessure, soit plus tard, il survenait des symptômes de compression, il faudrait aussitôt pratiquer l'opération du trépan.

Dans tous les cas, après la guérison, le malade doit porter une calotte de cuir bouilli.

Des plaies du nez.

La saillie que forme le nez l'expose à participer à tous les accidens qui affectent la face; presque toutes les chutes sur cette partie, presque tous les coups d'instrumens vulnérans ayant une certaine étendue, lèsent cet organe.

Tant que la plaie a peu d'étendue et peu de profondeur, ses bords n'ont aucune tendance à se déplacer, et elle doit être traitée par les moyens ordinaires. Mais pour peu que les lésions de cette partie aient d'étendue et de profondeur, comme cela a lieu dans celles qui divisent verticalement toute l'épaisseur de l'une des ailes du nez, et surtout dans celles qui sont transversales et qui détachent plus ou moins complètement le bout de l'organe, la tendance à l'écartement y est très-marquée. Si ces plaies ne sont pas réunies avec soin, le nez peut rester fendu, parce que les lèvres de la solution de continuité se cicatrisent

séparément; ou tronqué, parce que le lobe détaché et non réappliqué, ne recevant pas assez de nourriture au moyen du lambeau par lequel il tient encore, se gangrène et se sépare des parties vivantes.

Traitement. On peut tenir les lèvres des plaies du nez rapprochées au moyen des bandelettes agglutinatives et d'un bandage approprié, dont on aide quelquefois l'action en plaçant dans les fosses nasales quelques bourdonnets de charpie ou une sonde de gomme élastique, qui soutient en dedans les lèvres de la solution de continuité et prévient leur déplacement dans ce sens; mais le meilleur moyen de mettre et de maintenir en rapport les lèvres des plaies du nez, consiste à les réunir à l'aide d'un nombre suffisant de points de suture à points séparés, ou entortillée. Quand une partie du nez est presque entièrement séparée du reste, il faut la réappliquer quelque mince que soit le lambeau qui la retient. Mais quand cette partie est complètement séparée du tout, doit-on en essayer la réunion? Nous ne pouvons dissimuler que des hommes recommandables ont rapporté des exemples de réussites de semblables tentatives; mais ces exemples ont été regardés comme apocryphes par le plus grand nombre. Au reste, lors même qu'il serait avéré qu'une partie du nez complètement détachée puisse reprendre, les cas dans lesquels on pourrait tenter cette opération sont toujours fort rares; car ordinairement c'est dans la chaleur d'un combat à l'arme blanche ou d'une rixe particulière que ces accidens arrivent, et le blessé, non plus que les assistans, ne pensent pas communément à rechercher le bout de nez détaché, à l'étuver, et à en entretenir la chaleur, comme il est dit que cela est arrivé dans tous les cas dont nous parlons. On doit alors panser la plaie comme une plaie avec perte de substance ordinaire, et remédier ensuite à la difformité et aux incommodités qu'occasione la perte du nez, en faisant porter au malade un nez postiche. On pourrait aussi chercher à remplacer sur-le-champ la portion du nez perdue, en y substituant

une partie vivante. Cette opération, qui a pris naissance dans les pays où l'amputation du nez était infligée comme punition, peut se faire par deux méthodes principales. La plus anciennement connue parmi nous a pris naissance en Calabre; elle est connue sous le nom de méthode taliacotienne, du nom de Tagliacozzi, qui le premier l'a décrite avec soin, et elle a été perfectionnée dernièrement par M. Græfe de Berlin, qui lui a donné le nom de rhinoplastique.

Pour pratiquer l'opéraiont suivant cette méthode, on commence par vêtir le malade d'une espèce de gilet lacé, terminé par un capuchon qui embrasse solidement sa tête, et dont l'une des manches, ouverte par sa partie antérieure, donne naissance, près du coude, à quatre longues courroies, et près du poignet, à deux courroies plus courtes. Cela fait, on prend avec de la cire, ou avec une carte, la forme de la partie qui manque au nez; on commande au malade de placer la main sur sa tête, de manière à ce que l'organe tronqué vienne se mettre en contact avec la face antérieure du bras ou de l'avant-bras; on marque sur le membre le point de contact; sur ce point on étale le morceau de carte ou de cire qui a servi à prendre l'empreinte, en ayant le soin de diriger sa pointe en haut, et l'on forme aux dépens des tégumens un lambeau triangulaire de même grandeur, que l'on détache de haut en bas, et que l'on laisse adhérent par sa base; on applique alors ce lambeau saignant sur le nez, où on le fixe à l'aide de quelques points de suture. On panse convenablement; il ne reste plus alors qu'à fixer le bras dans la position requise, et qu'il doit garder jusqu'à ce que l'adhésion se soit établie entre le lambeau détaché et le nez; c'est ce que l'on obtient au moyen des courroies. Des quatre courroies qui partent du coude, les deux inférieures sont fixées au gilet, les deux supérieures au capuchon, auquel on fixe encore celles qui partent du poignet de la manche. Au bout de quatre à cinq jours, l'adhérence désirée est établie; on ôte le bandage, et on dé-

livre le malade de la position gênante qu'il a dû garder, en coupant la base du lambeau qui reste adhérent au nez : cette base est appliquée à la sous-cloison. Deux sondes de gomme élastique sont placées dans deux ouvertures que l'on pratique ou que l'on ménage dans cette base pour figurer les ouvertures des narines, et l'on conduit le malade jusqu'à la guérison par des soins appropriés, qui ont principalement pour but le perfectionnement du nouvel organe.

La seconde méthode, née dans les Indes, où elle est encore pratiquée, est plus simple ; elle consiste à prendre sur le front le lambeau de tégumens destiné à remplacer le nez perdu. On applique donc sur cette partie, la pointe en bas, le morceau triangulaire de cire ou de carte, auquel on a eu toutefois le soin de laisser du côté de sa base une languette qui doit correspondre à la sous-cloison du nez ; on en trace le contour avec de l'encre, on cerne le lambeau circonscrit par le trait de plume, et on le détache avec un bistouri dans toute sa circonférence, excepté à sa pointe, qui doit lui former une sorte de pédicule étroit et allongé ; on abaisse ce lambeau, et on le retourne sur lui-même, en tordant son pédicule, afin d'appliquer sa surface saignante sur les bords de la plaie du nez, et on le fixe par quelques points de suture. Les soins ultérieurs sont les mêmes que lorsqu'on a employé la méthode italienne, après avoir séparé le lambeau du bras : quand l'adhésion est faite, on coupe le pédicule du lambeau. Cette méthode, comparée à la précédente, est plus facile à exécuter et moins incommode pour le malade, qu'elle ne soumet pas à un position difficile à garder ; mais elle à l'inconvénient de lui laisser sur le front une cicatrice fort apparente, et sous ce rapport elle lui est inférieure, puisque l'opération, de quelque manière qu'elle soit faite, a pour but de corriger la difformité.

L'opération qui vient d'être décrite convient aussi bien pour refaire un nez perdu depuis long-temps par quelque cause que ce soit, que pour remédier à un accident récent. La seule dif-

férence que présente le procédé opératoire est qu'il faut commencer dans ces cas par rafraîchir les bords cicatrisés de l'ouverture nasale, et par faire au-dessous de la sous-cloison, et par conséquent au bord adhérent de la lèvre supérieure, une incision dans laquelle on ente la base du lambean et la languette mitoyenne qui doit adhérer à la sous-cloison. Quant à la restauration du nez, considérée en général, nous devons dire que cette opération n'atteint qu'imparfaitement le but que l'on se propose en la pratiquant. Le nez nouveau formé par des tégumens mous et souples se déforme aisément; la cicatrice qui l'unit aux parties reste assez apparente, et il nous semble que les douleurs qu'elle excite ne sont pas suffisamment compensées par le peu d'avantage qu'elle présente sur l'usage du nez artificiel.

Des plaies des oreilles

Les plaies n'affectent en général que le pavillon de l'oreille; celles qui affectent le conduit auditif ne sont point accompagnées de déplacement, et ne demandent d'autres secours que ceux qui sont nécessaires pour prévenir ou calmer l'inflammation dans ces parties fort sensibles et fort irritables. Les autres, quand elles sont peu étendues, peuvent être réunies par de simples bandelettes agglutinatives; quand elles sont assez étendues pour que les bords s'en affrontent difficilement et quand le pavillon de l'oreille est presque entièrement détaché, il faut les réunir au moyen de quelques points de suture. Quels que soient l'étendue de la plaie et les moyens employés pour la réunir, il faut, pour éviter que la compression exercée par les bandages ne détruise les rapports rétablis entre leurs lèvres, placer entre le pavillon et la tête un matelas de charpie, et le recouvrir ensuite d'un autre matelas de charpie mollette, pardessus lequel on applique les compresses et les bandes.

Des plaies de la langue.

Les plaies simples qui affectent la partie de la langue qui est libre et placée dans la bouche sont remarquables par la facilité avec laquelle elles guérissent, quelles qu'en soient la forme et la cause. Lorsque ces plaies ont peu d'étendue, et quand elles sont avec perte de substance, elles n'exigent en général aucun traitement local; les premières se réunissent sans aucun secours, et, après la guérison des autres, l'organe s'étend au point qu'il serait souvent fort difficile à l'œil le plus exercé de déterminer, d'après l'inspection des parties, l'étendue de la perte de substance qu'il a soufferte. Le seul accident qui puisse nécessiter l'intervention de l'art est une hémorrhagie que l'on arrête ordinairement avec facilité par quelques lotions froides ou styptiques, par la compresssion exercée pendant quelque temps avec deux doigts, ou enfin par l'application du cautère actuel quand ces moyens sont insuffisans. On sent qu'ici la ligature n'est pas applicable.

Cependant quand les plaies de la langue sont longues et la divisent dans toute son épaisseur, ou quand ells sont à lambeaux, il est quelquefois difficile d'en maintenir les lèvres en rapport. Pibrac avait proposé, pour les cas où la division porte sur la pointe de l'organe, et où elle est accompagnée d'hémorrhagie, d'opérer le rapprochement de ses lèvres, en engageant la langue dans une espèce de sachet de toile, fendu au niveau du frein, et dont l'entrée était soutenue par un fil métallique, qui, se recourbant sur les dents et sous le menton, était fixé par un ruban qui faisait le tour du cou; mais ce moyen, difficile à appliquer et infidèle, est aujourd'hui abandonné, et l'on emploie de préférence la suture.

Les plaies qui affectent la partie de la langue qui s'attache à l'os hyoïde ne présentent en général aucune particularité, à moins qu'elles ne soient transversales; elles sont pour le plus

souvent alors le résultat d'un suicide, et produites par un instrument tranchant appliqué à la partie la plus supérieure de la région antérieure du cou, au-dessous de la mâchoire.

Les plus profondes de ces plaies sont celles qui pénètrent jusque dans la cavité buccale en divisant la peau, les muscles peauciers, digastriques, mylo et génio-hyoïdiens, hyo et génio-glosses. L'artère linguale, l'artère labiale, et quelquefois même les gros troncs vasculaires placés sur les côtés du cou, les nerfs hypo-glosses, linguaux, les glandes sublinguales et les conduits des maxillaires, peuvent s'y trouver intéressés. La lèvre supérieure de la plaie, attirée par les muscles qui s'attachent à la mâchoire, se porte en haut et en avant, tandis que l'inférieure se porte dans un sens inverse, et il en résulte entre elles un écartement d'autant plus grand que la tête est plus droite ou plus renversée en arrière, et à travers lequel on peut voir le fond de la bouche. Dans cette situation, les liquides destinés à être avalés sortent par la plaie; si, au contraire, on fait fléchir avec trop de force la tête sur la poitrine, les lèvres de la solution de continuité sont fortement comprimées l'une contre l'autre, la peau se roule en dedans, les liquides ingérés ne peuvent plus sortir, mais ils ne peuvent aussi franchir qu'avec difficulté le pharynx; ils se portent dans les voies aériennes, et produisent de la toux, de la suffocation, et quelquefois la mort par une sorte d'asphyxie. Ce n'est que dans une position moyenne entre ces deux extrêmes, que la déglutition et la respiration peuvent s'exécuter, non pas librement, mais avec moins de difficulté. Mais le plus ordinairement les plaies dont il s'agit n'atteignent pas une aussi grande profondeur, parce que la main, arrêtée par la douleur, ne donne à l'instrument qu'une impulsion mal assurée, et que celui-ci se borne à diviser la peau, et les muscles les plus superficiels.

Dans ce dernier cas, la blessure n'a aucune gravité, et il ne faut que quelques bandelettes agglutinatives, aidées d'une position convenable, pour en opérer promptement la réunion;

dans le premier, c'est-à-dire quand la plaie est profonde, et qu'elle pénètre dans la cavité buccale, ces moyens simples ne suffisent plus; il faut, après avoir lié tous les vaisseaux susceptibles de fournir du sang, s'opposer à l'issue des boissons par la plaie, ainsi qu'à leur introduction dans les voies de la respiration, et maintenir les bords de la lésion dans un contact tel, qu'elles ne puissent pas s'abandonner. On remplit la première de ces indications importantes au moyen d'une grosse et longue sonde de gomme élastique, que l'on introduit, soit par la bouche, soit par la narine, en la guidant, avec le doigt indicateur gauche, le long de la paroi postérieure du pharynx, jusque dans l'estomac ou jusque dans la partie la plus inférieure de l'œsophage, et par laquelle on injecte les boissons et les alimens que doit prendre le blessé pendant tout le temps nécessaire à son traitement. De ces deux manières, celle qui consiste à introduire la sonde par la narine est préférable, parce qu'elle permet de la laisser à demeure en la fixant, à l'aide d'un cordonnet, au bonnet du malade, avantage que l'on ne peut pas se procurer quand on la place dans la bouche, à cause des nausées fatigantes qu'elle provoque. On remplit la seconde indication à l'aide du *bandage unissant* des plaies en travers du cou. Pour faire ce bandage, la plaie étant recouverte d'un linge fenêtré enduit de cérat, et de charpie, le tout contenu par une compresse et par une bande, on commence par fixer solidement le bonnet du malade au moyen de quelques tours de bande et d'une mentonnière; on attache aux parties latérales et postérieure de ce bonnet, et l'on y fixe, à l'aide d'une bande, deux lanières de toile ou de ruban de fil, larges de deux à trois doigts et longues d'une aune au moins; ces lanières sont croisées sur le sommet de la tête, où elles sont fixées avec des épingles, puis ramenées en devant en s'écartant l'une de l'autre et couchées sur la poitrine. Cela fait, on les comprend, ainsi que le tronc du malade, dans un bandage de corps fixé solidement, et que lon empêche de descendre et de

remonter au moyen d'un scapulaire et de sous-cuisse ; après quoi on les recourbe sous le bord inférieur du bandage de corps, et on vient, en les rapprochant, les fixer avec des épingles sur le sommet de la tête, après les avoir également fixées sur le bandage qui entoure le tronc. Il ne s'agit plus ensuite que de conduire le malade à la guérison par les soins locaux et généraux que réclament toutes les plaies graves.

Des plaies du corps thyroïde.

Les plaies du corps thyroïde ne sont remarquables que par la perte de sang dont elles sont souvent accompagnées, et qui peut venir de deux sources, des artères et des veines. Les hémorrhagies artérielles y sont quelquefois opiniâtres, parce que dans cet organe vasculaire, la liberté des communications entre les vaisseaux est très-grande, et que, quand on a lié les troncs, l'écoulement continue par les branches, et même ensuite par les capillaires. Les hémorrhagies veineuses sont aussi quelquefois très-difficiles à arrêter; mais cette circonstance n'a lieu, là comme ailleurs, que quand le malade retient sa respiration, ou pousse des cris continuels. Il faut donc avant tout, dans les plaies du corps thyroïde, arrêter l'hémorrhagie artérielle ou veineuse, et traiter ensuite la plaie comme une plaie simple.

Des plaies du larynx.

Les plaies de quelque étendue qui affectent le larynx, ont pour effets primitifs communs, 1° le passage de l'air par l'ouverture accidentelle ; 2° presque toujours une hémorrhagie artérielle assez forte ; 3° l'introduction du sang dans les voies de la respiration, d'où résultent de la toux, de la difficulté de respirer, ou même de la suffocation, laquelle produit à son tour la stase du sang dans les veines et l'hémorrhagie veineuse. A ces accidens s'en joignent d'autres qui dépendent de la

forme et de la direction de la plaie, de la hauteur à laquelle elle est située, et de la profondeur à laquelle elle pénètre.

Lorsque la plaie est simple et longitudinale, les bords en sont en général peu écartés, et il est facile de les maintenir en contact; mais quand elle est transversale, ce qui a toujours lieu lorsqu'elle est le résultat d'une tentative de suicide, la lèvre inférieure de la plaie est attirée en bas par son poids et par la contraction des muscles tronqués, dont les attaches sont détruites, la lèvre supérieure l'est en haut par les muscles, qui de la mâchoire se portent à l'os hyoïde, et l'écartement qui se fait entre les bords de la solution de continuité devient d'autant plus considérable que la tête est plus renversée en arrière. Lorsque la plaie transversale a son siége entre le cartilage thyroïde et l'os hyoïde, elle pénètre facilement jusqu'au pharynx, en divisant la peau, le muscle peaucier, les sterno, thyro, omo-hyoïdiens, et l'épiglotte, que l'on aperçoit alors mobile et comme suspendue dans le fonds et à la partie supérieure de la solution de continuité. Dans ce lieu les plaies sont plus rarement que dans les autres points du larynx accompagnées d'hémorrhagies graves; mais aux accidens communs des plaies du larynx se joignent ceux qui accompagnent les solutions de continuité du pharynx, c'est-à-dire la difficulté d'avaler, la sortie des mucosités buccales, des boissons et des alimens par la blessure. La voix est conservée; mais comme l'air sort par la plaie, il ne peut servir à la parole qu'autant que l'on rapproche le menton du cou, afin de le forcer à passer par la bouche. Quand la plaie transversale attaque le cartilage thyroïde au-dessus de la glotte, la résistance que le cartilage oppose à l'action de l'instrument, et son étendue d'avant en arrière, font que rarement celui-ci le divise dans toute son épaisseur, et pénètre jusqu'à la cavité du pharynx. L'écartement des bords est aussi moins considérable, et d'autant moins que la division s'éloigne davantage de la partie supérieure du cartilage thyroïde; les altérations que la voix et l'exercice de la parole en éprou-

vent sont à peu près les mêmes, mais l'hémorrhagie est plus à craindre, et il survient toujours une laryngite plus ou moins considérable, qui tourmente le malade par la toux et les autres accidens qu'elle provoque. Lorsque la plaie transversale attaque le larynx au-dessous de la glotte, les mêmes raisons font qu'elle arrive rarement jusqu'au pharynx, qu'elle est assez souvent accompagnée d'hémorrhagie, de laryngite, etc.; et nous n'en parlerions pas si ces sortes de plaies ne présentaient pas un accident nouveau, qui est la perte simultanée de la parole et de la voix, parce que l'air sort des voies aériennes avant d'avoir traversé la glotte, lorsque les bords de la solution de continuité sont écartés.

Tels sont les phénomènes dont sont accompagnées les plaies simples du larynx; mais quelquefois une main furieuse a multiplié les coups, et le larynx se trouve divisé en plusieurs sens et en plusieurs endroits; dans quelques cas même, une pièce cartilagineuse, presque entièrement détachée et flottante, suit les impulsions qui lui sont communiquées par l'air qui entre et qui sort de la plaie, et gêne ainsi plus ou moins la respiration, qu'elle peut même interrompre tout-à-fait. D'autres fois l'organe a éprouvé une perte de substance, et l'on sent tout ce qu'une pareille circonstance peut ajouter d'obstacles à la guérison de la plaie; aussi celle-ci reste-t-elle alors presque toujours fistuleuse.

Le pronostic des plaies du larynx est en général assez grave pour peu que ces plaies soient un peu étendues, parce qu'elles sont souvent accompagnées d'hémorrhagies; parce qu'elles provoquent souvent une inflammation grave, non seulement de l'organe blessé, mais encore de toutes les voies aériennes; parce que les parties cartilagineuses se réunissent plus difficilement que les parties molles; et enfin parce que, dans toutes les plaies transversales du cou, la peau se roule presque toujours en dedans, et qu'elle met ainsi un obstacle à la guérison. Il est inutile de dire que le pronostic est encore plus grave lorsque les plaies sont multipliées, ou quand l'organe a éprouvé une perte de substance.

Traitement. Après avoir lié les vaisseaux qui fournissent du sang, il faut s'occuper de faire sortir celui qui s'est presque toujours épanché dans les voies aériennes; pour cela il suffit de tenir la plaie entr'ouverte, et le liquide est bientôt chassé avec violence par l'air expulsé pendant les efforts de toux auxquels sa présence donne lieu. On procède ensuite à la réunion de la plaie : si elle est simple et verticale, quelques bandelettes agglutinatives suffisent ordinairement pour l'opérer ; lorsqu'elle est transversale, il faut employer la position et le bandage unissant des plaies en travers; mais quand elle est multiple, accompagnée de lambeaux, il est quelquefois nécessaire d'employer quelques points de suture; enfin, quand elle est avec perte de substance, on réunit encore le mieux que l'on peut. Il ne s'agit plus alors que de mettre le malade à l'abri des accidens inflammatoires des voies aériennes; c'est ce que l'on fait par les saignées générales et locales et le régime antiphlogistique. Lorsque la plaie pénètre jusqu'au pharynx, il faut ajouter à ces moyens l'emploi d'une sonde de gomme élastique, au moyen de laquelle on porte les boissons et les alimens jusque dans l'estomac.

Des plaies de la trachée-artère.

Les plaies qui affectent la trachée-artère sont, comme celles du larynx, accompagnées d'hémorrhagie, d'épanchement de sang dans les voies aériennes, de la perte de la voix et de la parole. Ces plaies sont presque toujours transversales; l'écartement dont elles sont accompagnées est d'autant plus grand qu'elles sont plus profondes; quelquefois elles divisent complètement la trachée-artère dans toute son épaisseur; mais alors les gros vaisseaux qui sont placés sur les côtés du cou sont presque toujours ouverts. Lorsque le conduit aérien est seul intéressé, le bout inférieur s'enfonce au dedans des parties, l'air ne peut plus pénétrer dans la poitrine, et le blessé

périt presque toujours de suffocation; il meurt en même temps de suffocation et d'hémorrhagie, quand la blessure a compromis les artères voisines. Cependant on a vu, dans quelque cas, la blessure percer de part en part la trachée-artère sans la diviser complètement, et pénétrer même jusqu'à l'œsophage sans intéresser les gros vaisseaux du cou. La sortie des boissons par la plaie ferait bientôt reconnaître cette complication, si on ne s'en était pas aperçu à l'inspection des parties au moment de l'accident.

Les indications curatives des plaies de la trachée-artère sont absolument les mêmes que celles des plaies du larynx, et on les remplit de la même manière.

Des plaies du poumon.

La contiguité qui existe entre la surface du poumon et les parois du thorax est telle, qu'il est très-difficile qu'un instrument vulnérant pénètre dans la cavité de la poitrine sans intéresser en même temps le tissu pulmonaire; cet organe est encore exposé à être piqué ou dilacéré, dans tous les cas où une cause vulnérante a occasioné une fracture de côte avec enfoncement des fragmens ou avec esquilles. Aussi les plaies pénétrantes et les fractures des côtes sont-elles, les premières presque toujours, et les secondes très-souvent, accompagnées des accidens propres aux plaies du poumon; celles-ci le sont toujours des accidens des plaies pénétrantes des parois du thorax ou des fractures de côte; elles ne peuvent avoir lieu que dans ces deux circonstances.

Symptômes. Les accidens dépendans de la lésion du tissu du poumon sont : le crachement de sang vermeil et écumeux; la sortie de ce liquide par la plaie, son épanchement dans la cavité de la poitrine, l'emphysème, la pneumonite. Leur réunion n'est pas toujours complète, et ils ne se manisfent pas toujours avec la même intensité.

Le crachement de sang se manifeste aussitôt après l'accident,

il est proportionné à la profondeur et à la largeur de la plaie faite au poumon; il peut ne pas avoir lieu quand celle-ci est très-petite et très-superficielle. Quand il n'est pas très-considérable, il s'arrête ordinairement au moment où l'inflammation commence.

La sortie du sang par l'ouverture faite aux parois de la poitrine n'a en général lieu qu'autant que celle-ci offre une certaine largeur. Dans les cas contraires, le liquide, trouvant de la difficulté à s'échapper au dehors, s'épanche dans la cavité de la plèvre. L'apparition du sang à l'extérieur n'est point d'ailleurs une preuve que le poumon soit blessé, elle peut avoir lieu à l'occasion de la blessure de l'artère intercostale, ou à l'occasion de la blessure de tout autre organe susceptible de fournir du sang, lorsque ce liquide a formé un épanchement assez considérable pour remplir la cavité de la poitrine depuis sa partie la plus déclive jusqu'au niveau de la plaie extérieure. Il ne faut donc pas attacher trop d'importance à ces symptômes comme signe diagnostic, et on ne doit les regarder comme dépendant de la blessure du poumon, qu'autant que la connaissance de la direction et de la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant a pénétré, et le crachement de sang existant en même temps, lui donnent de la valeur.

L'épanchement sanguin dans la cavité de la poitrine n'est pas non plus un accident particulier aux plaies du poumon; il peut avoir lieu à la suite de la blessure de quelques gros vaisseaux, du cœur, ou de l'artère intercostale; il n'en constitue pas non plus un accident constant, car si le poumon est adhérent dans le point correspondant à la blessure des parois de la poitrine, il peut être profondément blessé et fournir même une hémorrhagie très-grave, sans qu'il se forme d'épanchement. Quand celui-ci est produit par la blessure du poumon, il est accompagné des signes qui indiquent que cet organe a été lésé, et dont le principal est le crachement de sang; mais le poumon peut être blessé, et un épanchement peut se faire dans la cavité de la

plèvre, sans que pour cela la source en soit dans la plaie du viscère; c'est ainsi qu'il peut provenir de la blessure de l'artère intercostale, compliquant la lésion légère du tissu pulmonaire.

Nous avons déjà dit qu'il est facile de reconnaître l'hémorrhagie de l'artère intercostale, quand la plaie des parois de la poitrine est grande; mais quand cette plaie est étroite, comment reconnaître ces cas l'un de l'autre? c'est alors que la conduite du chirurgien peut devenir extrêmement embarrassante; car, si l'hémorrhagie vient de l'artère intercostale, il faut qu'il ouvre la poitrine, et si au contraire elle vient du poumon, il faut qu'il ferme exactement la plaie. Toutefois, avec de l'attention, on peut encore parvenir à jeter quelque clarté sur l'obscurité du diagnostic. Pour que le poumon fournisse une hémorrhagie de quelque importance, il faut que l'instrument vulnérant atteigne sa racine où sont placés tous les gros vaisseaux qui s'y rendent, et les principales divisions des bronches. Quand c'est un des gros troncs qui est ouvert, l'individu peut périr presque instantanément et par l'effet de la perte de sang, et parce qu'il est suffoqué par l'irruption de ce liquide dans les voies aériennes; lorsque le vaisseau est d'un moindre volume, le blessé peut survivre, mais toujours l'abondance du crachement de sang est en rapport avec la grosseur des vaisseaux divisés, et la rapidité de l'épanchement intérieur. Dans ces cas, il n'y a aucun motif de soupçonner que l'épanchement qui se fait dans la poitrine n'ait pas sa source dans la lésion du poumon, surtout lorsque les circonstances commémoratives et l'examen de la plaie extérieure font connaître que l'instrument vulnérant a dû pénétrer jusque près de la racine de l'organe; mais quand, en même temps que cet épanchement de sang se forme d'une manière évidente, le blessé ne crache qu'une très-petite qnantité de sang, que l'examen de la plaie fait connaître que celle-ci correspond à la hauteur occupée par une des artères intercostales, que les circonstances commémoratives apprennent que l'instrument vulné-

rant n'a pu pénétrer qu'à une profondeur telle que la périphérie du poumon a dû être seule entamée, on a des raisons suffisantes de croire à la lésion d'une artère intercostale, et de regarder l'épanchement comme un effet de cette lésion. Au reste, quelle que soit la source de l'épanchement, les signes par lesquels il se fait reconnaître, et les suites qu'il peut avoir sont les mêmes ; ils ont déjà été indiqués à l'occasion des plaies des parois de la poitrine.

L'emphysème est un phénomène assez fréquent de la plaie du poumon. Quelques auteurs pensent qu'il peut se manifester lors même que cet organe n'a éprouvé aucune solution de continuité. Nous avons fait connaître plus haut cette opinion ainsi que l'explication qui s'y rattache. Quoi qu'il en soit, pour beaucoup d'autres, l'emphysème est un symptôme caractéristique de la solution de continuité du tissu pulmonaire. Toute fois, cet accident n'a lieu que dans quelques circonstances données ; ainsi, il ne se produit pas d'emphysème lorsque l'ouverture faite aux parois thorachiques est large et directe, parce que l'air trouve un libre passage pour sortir de la cavité pectorale et pour y pénétrer ; il ne s'en produit pas non plus quand il se fait un épanchement de sang rapide dans la cavité de la poitrine, parce que l'épanchement liquide s'oppose à l'épanchement et à l'infiltration du fluide élastique ; enfin, il ne s'en produit pas lorsque la plaie du poumon est fort étroite, parce que le gonflement de ses bords et la formation des caillots s'opposent à l'issue de l'air. Mais lorsqu'il ne se forme pas d'épanchement de sang, lorsque plusieurs cellules aériennes sont ouvertes, que la plaie extérieure est tortueuse ou fort étroite, ou que les parois de la poitrine sont intactes, comme cela a lieu quand le tissu du poumon est déchiré par une esquille provenant de quelque côte fracturée, il se forme un emphysème, c'est-à-dire une infiltration d'air dans le tissu cellulaire, et celle-ci est d'autant plus considérable que la plaie du poumon est plus large, parce que d'une part l'air s'échappe des cellules pulmonaires divisées, et que de

l'autre il ne trouve qu'une issue difficile à travers les parois de la poitrine ou même qu'il n'en trouve point. Ce fluide s'épanche alors dans la cavité de la plèvre, comprime le poumon, qu'il empêche de se dilater, et détermine une suffocation proportionnée à la gêne que cet organe éprouve ; peu à peu il s'infiltre dans le tissu cellulaire des parois de la poitrine. Le plus souvent l'emphysème est circonscrit ; on le reconnaît alors à une tuméfaction élastique, indolente, sans changement de couleur à la peau, et qui donne la sensation distincte d'une crépitation particulière, lorsqu'on la comprime de manière à déplacer l'air qui la produit. Mais, dans quelques cas, l'emphysème s'étend au loin ; il envahit quelquefois la totalité du corps, et l'air infiltré distend outre mesure le tissu cellulaire, excepté celui de la paume des mains, de la plante des pieds, et du derme chevelu, où existent des brides aponévrotiques. Littre a rapporté dans les Mémoires de l'académie des sciences, pour l'année 1713, l'histoire d'un individu chez lequel la quantité d'air infiltré était si considérable, qu'il existait un intervalle de onze pouces entre la peau et la face antérieure du sternum. Dans ce cas, la peau, fortement distendue, est pâle et luisante, et le malade est en danger de suffoquer ; le pouls est accéléré et petit, par suite de la gêne qu'éprouve la respiration.

L'inflammation du tissu du poumon est le plus constant des phénomènes qui accompagnent les blessures de cet organe ; son invasion est ordinairement marquée par la cessation ou la diminution notable du crachement de sang. Le degré le plus faible est celui où elle est bornée au trajet de la plaie, et où elle ne dépasse pas les bornes nécessaires au travail de la réunion immédiate ; mais quelquefois elle envahit la totalité du poumon. Les symptômes en sont les mêmes que ceux de la pneumonite ; le plus souvent, lorsque l'instrument n'a pas lésé de vaisseaux d'un volume considérable, et qu'il ne s'est pas fait d'hémorrhagie grave ou d'épanchement, l'inflammation pulmonaire est bornée au trajet de la plaie, et elle se termine par

résolution; quelquefois cependant elle se termine par suppuration. Ordinairement alors le poumon a contracté des adhérences avec la circonférence de l'ouverture des parois de la poitrine, et le pus, au lieu de s'épancher dans la cavité de la plèvre, s'échappe avec l'air par la plaie, en formant des espèces de flots isochrones aux mouvemens de la respiration, et surtout aux secousses de la toux; il passe aussi par les crachats. Quelquefois le passage de l'inflammation à la suppuration tient à la présence d'un corps étranger dans la blessure. On a lieu de soupçonner cette complication, quand, à l'époque où la résolution devrait avoir lieu, on s'aperçoit que les symptômes continuent sans diminuer, que le lieu de la blessure est le siége d'une douleur permanente, analogue à celle qui résulterait d'une piqûre ou d'une déchirure, que le crachement de sang et la toux continuent ou se renouvellent; il faut, si on ne l'a déjà fait, examiner attentivement l'état des parties et se faire représenter, si cela est possible, l'instrument vulnérant, afin de s'assurer s'il ne s'est pas rompu dans une côte, ou s'il n'a pas soulevé quelques esquilles.

Marche, durée, pronostic. Les plaies simples du poumon ne présentent de gravité qu'autant qu'elles sont accompagnées d'une vive inflammation, et il est rare que l'on parvienne à l'arrêter ou à la prévenir par l'administration judicieuse des secours de l'art. Presque toujours le crachement de sang cesse dans les premiers jours, et le blessé marche rapidement vers la guérison. Cette terminaison heureuse est encore possible lorsque l'inflammation s'est terminée par suppuration. Lorsqu'elle doit avoir lieu, les conduits aériens se cicatrisent d'abord; les crachats cessent d'être purulens, et la plaie seule fournit pendant quelque temps du pus de bonne nature, dont la quantité diminue progressivement; mais très-souvent, dans ces cas, la guérison devient impossible, et soit que l'air cesse, soit qu'il continue de se mêler au pus que fournit la plaie, celle-ci devient fistuleuse. Quelques malades continuent de rendre ainsi

pendant tout le reste de leur vie une quantité considérable de pus, sans que leur santé en paraisse autrement altérée que par un état de maigreur assez grand; mais la plupart finissent par tomber dans le marasme, et par succomber. L'épanchement de sang dans la cavité de la poitrine est une complication redoutable qui doit toujours faire porter un pronostic fâcheux, et parce qu'en lui-même il constitue une maladie grave, et parce qu'il n'arrive ordinairement que lorsque le poumon est profondément blessé, et menacé par conséquent d'une inflammation plus vive. L'emphysème circonscrit n'a ordinairement que peu de gravité; il cesse de se produire au moment où l'inflammation commence et oblitère les terminaisons des vaisseaux bronchiques divisés; mais quand il est très-considérable, que la blessure du poumon est large, et que l'air qui s'en échappe trouve une issue difficile, il peut déterminer la mort par suffocation.

Traitement. Le traitement des plaies simples du poumon ne diffère de celui des plaies pénétrantes de la poitrine que par l'énergie plus grande avec laquelle il faut agir pour mettre le blessé à l'abri de l'inflammation pulmonaire. La plaie des parois thorachiques sera donc rapprochée et fermée hermétiquement au moyen d'un emplâtre agglutinatif, soutenu par une compresse et par un bandage de corps. Le blessé sera saigné autant de fois que le comporteront son âge, ses forces et la gravité des symptômes qui se déclareront; et on lui recommandera le repos, le silence et la diète la plus absolue. Les pansemens seront le plus rares possible, afin d'éviter que l'air ne s'introduise dans la poitrine; ils ne deviendront fréquens que dans le cas d'une suppuration abondante.

Si, au moment de l'accident ou par la nature des symptômes consécutifs, on était conduit à penser qu'il y a un corps étranger dans la plaie, il faudrait l'extraire aussitôt. Dans un cas où les accidens que nous avons indiqués plus haut firent soupçonner cette complication à Gérard, cet habile chirurgien reconnut

qu'une portion de la lame du couteau qui avait fait la blessure était implantée dans la côte et faisait saillie dans la cavité de la poitrine ; ne pouvant la saisir à l'extérieur, parce que de ce côté elle n'offrait aucune prise, il introduisit dans la cavité thorachique son doigt garni d'un dé de fer, analogue à celui dont se servent les tailleurs, et repoussa le corps étranger de dedans en dehors. Après l'avoir extrait, il s'aperçut qu'une esquille détachée de la côte blessait le poumon, cette esquille n'ayant pu être extraite, il introduisit dans la plaie une aiguille courbe, armée d'un fil, la fit sortir par l'espace intercostal supérieur le plus voisin, et ayant ainsi embrassé la côte et l'esquille dans un anse de fil, il ramena cette dernière au niveau, en serrant les deux chefs du fil sur une compresse épaisse placée à l'extérieur : tous les accidens disparurent ; cette conduite trace les règles qu'il faudrait suivre en pareil cas.

L'emphysème ne demande ordinairement aucun traitement particulier. Lorsqu'il devient considérable, au point d'amener la suffocation, il faut procurer une issue à l'air par des scarifications, dont la profondeur, le nombre et le siége sont indiqués par la marche, le siége et l'intensité de l'accident. L'épanchement du sang dans la cavité de la poitrine est une nouvelle raison d'insister sur la clôture exacte de la plaie et sur l'usage des saignées. On ne doit pas perdre de vue que la modération de l'impulsion du sang circulant dans les vaisseaux, et la compression exercée sur l'ouverture par laquelle il s'échappe, sont les deux agens principaux de la suspension de l'hémorrhagie interne. Quand les phénomènes qui indiquent que celle-ci est arrêtée se manifestent, il faut procéder comme il a été dit plus haut au sujet de l'épanchement provenant de la lésion de l'artère intercostale.

Des plaies du cœur.

Une opinion que quelques chirurgiens partagent avec le vulgaire, c'est que les plaies du cœur sont nécessairement et instantanément mortelles. D'autres, plus rapprochés de la vérité, pensent qu'il n'y a de nécessairement mortelles que les plaies qui pénètrent jusque dans l'une des cavités du cœur, et qu'on peut guérir celles qui n'intéressent qu'une partie de l'épaisseur des parois musculeuses de ces cavités; ils s'appuient pour soutenir cette dernière assertion sur des observations, dont la plus remarquable est sans contredit celle qui a été rapportée par M. Latour (1), et dont le sujet est un soldat dans le cœur duquel on a trouvé, six ans après la guérison de sa blessure, une balle chatonnée dans le ventricule droit, près la pointe de l'organe, recouverte en partie par le péricarde, et appuyée sur le *septum medium*. Mais la plupart des chirurgiens, fondés sur des observations nombreuses et authentiques, pensent que les plaies du cœur ne sont pas toujours ni instantanément ni inévitablement mortelles, quelle que soit la partie de l'organe où siége la blessure. On a vu des individus qui ont survécu plusieurs heures et même plusieurs jours à l'ouverture de l'un ou l'autre des ventricules; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que, dans quelques-uns de ces cas, les plaies offraient une assez grande largeur. Ainsi, Paré a vu un homme qui, ayant été blessé dans un combat singulier, continua à poursuivre son adversaire, et ne tomba mort qu'à deux cents pas de là, quoiqu'il eût au cœur une plaie assez large pour recevoir le doigt. Courtial a vu un homme auquel un coup d'épée avait traversé le ventricule gauche, en y faisant une plaie assez large pour qu'à l'autopsie cadavérique on eût pu y introduire le petit doigt, et qui néanmoins fit encore cinq cents pas, et ne succomba qu'au

(1) *Histoire philosophique et médicale des causes essentielles, immédiates ou prochaines des hémorrhagies.*

bout de cinq heures, sans avoir éprouvé d'oppression, ni de difficulté dans l'exercice de la parole. D'autres observations fort nombreuses prouvent que des plaies étroites n'ont fait succomber les malades qu'au bout de plusieurs jours. Saviard en a vu une qui passait du ventricule droit dans le ventricule gauche, en traversant la cloison, et qui ne fit périr le blessé que le cinquième jour. Parmi celles-ci, une des plus intéressantes est sans contredit celle qu'à rapporté Le Rouge, dans l'une des notes qu'il a ajoutées à l'édition qu'il a donnée des observations de chirurgie de Saviard. Le sujet de cette observation est un homme qui, ayant été blessé d'un coup d'épée, et ayant d'abord présenté tous les symptômes d'une lésion du cœur, fut heureusement mis à l'abri des accidens primitifs, et commença à sortir de sa chambre et à se promener le septième jour; mais qui succomba le onzième jour pour avoir voulu aller au cabaret; l'ouverture du corps, faite en présence de Ferrand, prouva que le coup d'épée avait traversé le poumon, le péricarde, *l'oreillette* droite, et l'artère aorte de part en part. Enfin d'autres observations prouvent que les plaies du cœur peuvent guérir. Sans parler d'animaux tués à la chasse, et dans le cœur desquels on a trouvé des portions de traits, ou des balles qui y étaient fixées depuis long-temps; sans parler aussi d'individus qui, ayant présenté tous les symptômes rationnels des plaies du cœur, sont néanmoins guéris : nous empruntons à Durande (1) une observation qui prouve incontestablement cette assertion. « Au mois de décembre 1769, dans un temps très-froid, un cavalier du régiment du roi, après avoir reçu un coup d'épée dans la poitrine et perdu beaucoup de sang, demeura depuis le mardi jusqu'au dimanche dans un état de mort, couché sur un escalier, au milieu des décombres d'un quartier démoli. . . . . Le froid était tel, que ce malheureux en eut les deux jambes gelées, et la mortification qui s'en suivit fut la cause

(1) *Mémoire sur l'abus de l'ensevelissement des morts*, Strasbourg, 1789.

de sa mort. Il avait été précipité dans un état de mort par la perte de son sang, de ses forces, et par le froid; le poumon droit avait été percé, et le ventricule droit du cœur ouvert. Les plaies s'étaient *cicatrisées* pendant les cinq jours que ces viscères avaient cessé leurs fonctions. Il vécut encore dix jours à l'hôpital, et s'en serait tiré, si l'on eût procédé méthodiquement au traitement de la gangrène de ses jambes. » Il résulte de tous ces faits, que, bien que le pronostic des plaies du cœur soit en général des plus fâcheux, cependant on ne doit pas complètement désespérer de la vie des malades quand l'instrument vulnérant est mince et acéré.

La position du cœur rend plus facile la blessure de certaines de ses parties que celle des autres; c'est ainsi que le ventricule droit est sans contredit le plus fréquemment atteint par les instrumens vulnérans, qu'après lui c'est le ventricule gauche, et après eux les oreillettes.

Le diagnostic des plaies du cœur n'est pas toujours facile. L'observation de Courtial, que nous avons citée plus haut, prouve que quelquefois l'état des blessés peut n'en présenter aucun signe suffisant; cependant, dans la plupart des cas, outre les conjectures que l'on peut tirer de la situation, de la direction de la plaie, et de la connaissance de la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant a pénétré, le blessé présente certains accidens qui sont regardés comme des signes de la blessure du cœur; tels sont la dyspnée, l'anxiété; les lipothymies fréquentes, la petitesse et l'irrégularité du pouls, la douleur derrière le sternum, la pâleur, les sueurs froides, et les symptômes ordinaires des épanchemens dans la cavité du péricarde ou de la poitrine.

Traitement. La première chose qu'il y ait à faire dans le traitement des plaies du cœur, est de fermer avec beaucoup de soin la plaie extérieure; il faut ensuite saigner le blessé autant de fois que la prudence le permet, le tenir exposé au froid, et le condamner au repos et au silence le plus absolu, et à la diète la plus

rigoureuse. Si, à l'aide de ce traitement convenablement dirigé, on parvient à suspendre l'hémorrhagie intérieure, on devra ensuite procurer au sang épanché une issue au dehors; mais cette opération sera faite le plus tard possible; et l'on ne devra permettre au blessé les alimens et l'exercice qu'au bout d'un temps très-long, afin de modérer l'impulsion du sang, et d'empêcher qu'elle ne rompe une cicatrice encore peu solide, ou qu'elle ne détache un caillot mal affermi.

Des plaies du pharynx.

Privé de paroi antérieure, protégé en arrière par la colonne vertébrale, et, sur les côtés, par des vaisseaux d'un volume considérable, le pharynx ne peut pas être blessé seul. Presque toujours, au contraire, les plaies du pharynx ne sont guère qu'une complication des plaies qui attaquent la colonne cervicale, les gros troncs vasculaires placés sur les côtés du cou, et surtout la base de la langue et le larynx, et les signes qui annoncent cette blessure, c'est-à-dire la difficulté ou l'impossibilité d'avaler, et la sortie des alimens et des boissons par la plaie, viennent s'ajouter à ceux qui indiquent la blessure de l'une ou de l'autre des parties beaucoup plus importantes dont il vient d'être parlé.

Quand la plaie du pharynx est peu étendue, une petite partie seulement des boissons s'échappe du canal pendant la déglutition, et peu à peu l'ouverture diminue et se cicatrise sans que l'on soit obligé d'ajouter rien aux moyens indiqués par la blessure des autres organes; mais quand elle est large, il faut ajouter à ces moyens l'emploi d'une sonde de gomme élastique, à l'aide de laquelle on fait passer les boissons médicamenteuses et nourissantes jusque dans l'estomac. (Voyez *Plaies de la base de la langue, du larynx, etc.*) Quand la plaie est produite par une arme à feu, et qu'elle est accompagnée d'une grande perte de substance, elle peut dégénérer en une fistule incurable; ce cas est rare.

Des plaies de l'œsophage.

Ce que nous avons dit de la presque impossibilité des blessures isolées du pharynx, s'applique parfaitement à l'œsophage. Ce conduit ne saurait être en effet que très-difficilement atteint dans sa portion cervicale, par des instrumens vulnérans qui n'auraient pas traversé les vaisseaux situés sur les côtés, ou la trachée-artère placée au-devant; il ne saurait surtout être affecté d'une division transversale, sans que les organes dont nous venons de parler fussent eux-mêmes compromis d'une manière beaucoup plus grave. La portion de l'œsophage contenue dans la poitrine ne peut aussi que très-difficilement être atteinte sans que la plèvre, le poumon, les gros vaisseaux contenus dans le médiastin postérieur, ou la colonne vertébrale, soient préliminairement intéressés. C'est donc en général au milieu des accidens produits par la lésion de ces parties, que se manifestent ceux qui indiquent qu'il existe une plaie à l'œsophage. Ces accidens sont, pour les plaies de la portion cervicale, la douleur en avalant, et l'issue des boissons par la plaie extérieure; et pour la portion contenue dans la poitrine, la douleur produite par le contact des alimens et des boissons, un sentiment de froid produit par le passage de ceux-ci à travers la solution de continuité du canal, celui de l'oppression dépendant de leur épanchement dans la poitrine, les symptômes inflammatoires qui en résultent, et quelquefois même leur sortie à travers la plaie extérieure. Lorsque les plaies de la partie cervicale de l'œsophage sont de simples piqûres ou des incisions dirigées dans le sens de la longueur du canal, elles constituent déjà une complication assez fâcheuse des plaies des organes voisins; cependant, au bout de quelques jours, les boissons et les alimens cessent de s'échapper au dehors, et communément la plaie de l'œsophage guérit la première. Quand l'œsophage a été intéressé dans une plaie

transversale du cou, l'accident est beaucoup plus grave encore, et la guérison se fait beaucoup plus long-temps attendre; enfin, lorsque le conduit a été compromis dans une plaie d'arme à feu, et par conséquent avec perte de substance, la plaie peut rester fistuleuse. Mais c'est surtout quand la blessure existe sur la portion de l'œsophage qui est contenue dans la poitrine, qu'elle porte avec elle un caractère de gravité particulier. En effet, les accidens locaux précédemment indiqués se joignent dans ces cas à ceux qui dépendent d'une inflammation grave du tissu cellulaire du médiastin, du poumon ou de la plèvre, et qui proviennent non-seulement de l'action du corps vulnérant, mais encore de l'irritation produite par l'épanchement des alimens et des boissons dans ces parties. Aussi ces plaies sont-elles presque toujours assez promptement mortelles, et les exemples de guérison en sont fort rares.

Traitement. Tant que les plaies de l'œsophage sont peu étendues, que la quantité des matières alimentaires qu'elles laissent échapper est peu considérable, et que celles-ci s'écoulent librement au dehors sans s'infiltrer ou s'épancher dans les parties blessées, elles ne réclament d'autres soins que les moyens anti-phlogistiques généraux, et l'attention de ne laisser fermer la plaie extérieure que quand celle du conduit est cicatrisée, ce que l'on reconnaît à la cessation de l'écoulement des substances avalées. Mais quand la plaie est fort grande, il faut ajouter à ces moyens l'emploi d'une sonde de gomme élastique, qui remplace momentanément le conduit divisé, d'une position et un bandage analogues à ceux que nous avons fait connaître pour les plaies de la trachée-artère, quand c'est au cou qu'existe la blessure, et enfin l'emploi rationnel de tous les moyens capables d'empêcher l'épanchement des boissons et des alimens et de combattre l'inflammation vive et les abcès qui en sont le résultat inévitable.

Des plaies de l'estomac.

Les variations infinies de volume auxquelles l'estomac est sujet, et qui dépendent non-seulement de sa plénitude ou de son état de vacuité, mais encore de dispositions tout-à-fait individuelles, rendent fort difficile l'appréciation des limites hors desquelles un instrument vulnérant qui pénètre perpendiculairement à l'épaisseur des parois abdominales ne doit pas l'atteindre. En général, en supposant cet organe complètement vide, il est déjà douteux qu'il ne soit pas blessé quand l'instrument vulnérant a pénétré au milieu de l'espace compris entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic, et il est à peu près certain qu'il l'est quand la blessure a été faite plus haut. Quand il est plein, il peut être intéressé dans des plaies placées au-dessous de l'ombilic.

Symptômes. Lorsque la plaie des parois abdominales est assez large pour permettre d'apercevoir l'estomac, ou que la partie de ce viscère qui est blessée fait hernie à l'extérieur, il ne peut s'élever aucun doute sur l'existence d'une solution de continuité de ses parois; mais dans les autres cas, on ne peut reconnaître une semblable lésion que par les signes rationnels. Ces signes sont, outre le siége de la blessure extérieure, une douleur vive dans la région épigastrique, le vomissement, soit des matières alimentaires mêlées à du sang artériel, soit d'une plus ou moins grande quantité de sang pur, selon que l'estomac est plein ou vide au moment de l'accident, et que des vaisseaux plus ou moins considérables ont été divisés; des selles sanguinolentes; et enfin, lorsque le sujet est irritable, ou peut-être lorsque la blessure a intéressé quelques-uns des nerfs qui se distribuent à l'estomac, des défaillances, des syncopes, des spasmes divers, et quelquefois même des convulsions. A ces accidens s'en joignent d'autres qui dépendent de la disposition de la plaie, de l'état de l'estomac, et du volume

des vaisseaux divisés. Que l'estomac soit vide ou plein, quand la plaie est très-petite, comme l'est par exemple une piqûre, et quand aucun vaisseau considérable n'a été divisé, il ne se fait aucun épanchement dans la cavité abdominale, parce que l'exacte compression qu'exercent les viscères abdominaux les uns sur les autres, nécessite une plaie d'une certaine étendue, pour que les matières qu'ils contiennent trouvent plus de facilité à sortir de leurs canaux ou de leurs réservoirs qu'à suivre leur route naturelle. Le contraire a lieu, c'est-à-dire que des gaz, des matières alimentaires, du sang, peuvent ensemble ou séparément s'épancher dans le péritoine, lorsque la plaie est large et qu'un vaisseau considérable a été ouvert.

Les rapports de la plaie de l'estomac avec la plaie des parois abdominales, et leurs dimensions respectives, font varier la manière dont ces épanchemens se forment et les suites qu'ils peuvent avoir. Quand la plaie extérieure est très-large, que la plaie de l'etomac n'a que les dimensions nécessaires pour laisser échapper les matières qu'il contient, et que ces plaies sont voisines et parallèles, les matières alimentaires et le sang, au lieu de s'épancher au dedans, s'échappent au dehors pour la plus grande partie, et l'on voit sortir par la plaie extérieure des substances semblables à celles qui sont rejetées par les vomissemens. Lorsqu'au contraire la plaie extérieure est petite et la plaie du viscère fort grande, l'épanchement a lieu. Si l'estomac, au moment de la blessure, n'était distendu que par des gaz, la présence de ceux-ci dans la cavité du péritoine dispose cette membrane à l'inflammation, mais elle ne la provoque pas nécessairement; si le viscère était distendu par des matières alimentaires, celles-ci, en se répandant abondamment sur la membrane séreuse, y développent promptement une péritonite mortelle; enfin, si l'un des gros vaisseaux de l'estomac a été largement ouvert, le blessé succombe immédiatement, en présentant les symptômes ordinaires des hémorrhagies internes, ou peu de temps après, des suites de la péritonite provoquée par

la présence du liquide étranger. Cependant, lorsque la plaie de l'estomac ou du vaisseau, sans être assez petite pour ne pas permettre aux matières ou au sang de s'échapper, l'est cependant assez pour n'en laisser sortir à la fois qu'une fort petite quantité, il peut arriver que les parties voisines contractent des adhérences entre elles et avec les parois abdominales, de manière à circonscrire l'épanchement dans un petit espace. Lorsque celui-ci est formé par les matières alimentaires, il ne tarde pas à devenir l'occasion d'un abcès qui se vide quelquefois par la plaie extérieure. Toutefois, une si heureuse terminaison est très-rare, mais elle est beaucoup plus commune quand l'épanchement est formé par du sang.

Petit a prouvé dans un excellent Mémoire, que, quelle que soit la source d'un épanchement de sang abdominal, quand cet épanchement n'est pas très-rapide, il se rassemble en un foyer. Ce n'est ordinairement qu'au bout de quelques jours et après que les accidens primitifs de la blessure sont dissipés, que l'on commence à reconnaître l'existence de cet épanchementà, la pesanteur de la partie, à la tumeur qu'il forme, et aux dérangemens occasionés mécaniquement par lui sur les organes qui l'avoisinent. Qquelquefois la collection se forme autour du vaisseau blessé, mais le plus souvent elle se rassemble vers la région inférieure et latérale du ventre. Les accidens qui accompagnent l'épanchement sanguin abdominal, sont d'abord peu marqués; mais au bout d'un temps plus ou moins long, le liquide, agissant à la manière d'un corps étranger, provoque l'inflammation des parois du foyer qui le contient, ce que l'on reconnaît à la douleur locale, à l'augmentation de volume de la tumeur, aux frissons irréguliers suivis de chaleur, d'accélération du pouls, etc.; et enfin cette inflammation se terminant par suppuration, il en résulte un abcès qui s'ouvre ou dans le péritoine et devient mortel, ou dans un intestin, plus souvent qu'à l'extérieur.

Traitement. Quand l'estomac blessé ne se présente pas à

l'ouverture des parois de l'abdomen, il n'y a presque rien à ajouter au traitement des plaies pénétrantes, si ce n'est qu'il faut insister avec beaucoup plus de persévérance encore sur les saignées et sur tous les moyens de prévenir l'inflammation de l'estomac et du péritoine, et prescrire l'abstinence complète, non seulement des alimens, mais encore des boissons, dont on doit redouter le passage dans la cavité du péritoine; on y supplée par des lavemens émolliens, que l'on rend nourrissans par la suite. Lorsque, malgré ces moyens, il se forme un épanchement rapide et considérable de matières alimentaires ou de sang, le blessé périt ordinairement en peu de temps; mais lorsque cet épanchement est circonscrit, il faut, après avoir employé tous les moyens connus de modérer l'inflammation dont il est l'occasion, procurer de bonne heure une issue aux liquides épanchés, afin d'éviter les accidens qui résulteraient de l'ouverture de l'abcès dans le péritoine ou dans la cavité de quelque intestin. Quand au contraire l'estomac vient se présenter à l'ouverture extérieure, il faut, avant de le réduire, réunir la plaie dès qu'elle offre une étendue de quelques lignes, au moyen de la suture dite du pelletier, ou de la suture à points passés.

Des plaies des intestins.

De tous les organes contenus dans la cavité abdominale, l'intestin, par l'espace qu'il occupe, est le plus exposé à être blessé par les instrumens vulnérans qui pénètrent dans cette cavité. Toutefois, toutes les parties du canal intestinal ne se présentent pas également à l'action des corps extérieurs; l'intestin grêle y est le plus exposé; viennent ensuite et successivement l'arc du colon, le cœcum, les portions ascendante et descendante du colon, le duodénum et le rectum.

Symptômes, etc. Lorsque la plaie attaque une partie d'intestin qui fait hernie au dehors, quelle que soit son étendue, il est toujours facile de la reconnaître avec un peu d'attention,

quand même elle ne serait point assez grande pour laisser échapper les matières alimentaires. Quand la partie intestinale blessée est restée cachée dans l'abdomen, et qu'elle n'est affectée que d'une plaie assez petite pour ne point permettre d'épanchement, on reconnaît l'accident à la profondeur à laquelle l'instrument a pénétré, à la direction qu'il a suivie, aux coliques, aux selles sanguinolentes, et bientôt aux symptômes d'entérite, et presque toujours aussi de péritonite, qui se développent.

Mais quand la plaie attaquant une partie du canal intestinal qui reste cachée dans le ventre, ou un vaisseau mésentérique, est assez considérable pour laisser échapper les matières alimentaires ou le sang, les suites en sont différentes dans les différentes portions du tube alimentaire. En général, quand c'est le duodénum, qui, comme on sait, ne peut jamais se présenter à l'extérieur, quand c'est le cœcum ou l'intestin grêle, que nous supposons retenus dans la cavité abdominale, qui sont blessés, les suites des épanchemens qui se forment, et les symptômes qui les annoncent, ainsi que le traitement qu'il convient de leur opposer, sont exactement les mêmes que ceux qui ont été indiqués en parlant des plaies de l'estomac. Cependant on voit dans quelques cas très-heureux et très-rares, à la suite de plaies qui ont traversé toute la cavité abdominale, et blessé plusieurs anses intestinales, les parties contracter entre elles des adhérences qui préviennent les épanchemens dans le péritoine, et conserver des communications par lesquelles elles se versent l'une dans l'autre les matières qui les parcourent. Quelquefois c'est entre deux anses d'intestin que ces communications s'établissent : alors les malades, après avoir éprouvé des accidens inflammatoires longs et redoutables, paraissent complètement guéris, ou conservent quelques coliques ou des embarras divers dans le cours des matières stercorales. D'autres fois c'est entre un intestin et la vessie : alors quand les plaies extérieures sont cicatrisées, le blessé reste sujet à rendre des vents et des ma-

tières fécales par la verge, et des selles délayées par l'urine. Quelquefois, enfin, c'est avec les parois abdominales que l'anse intestinale blessée s'unit, et la plaie dégénère en une fistule stercorale, ou ne guérit qu'après avoir long-temps livré passage aux matières alimentaires.

Quand au contraire la plaie affecte le cœcum sans ouvrir le péritoine, ou le rectum dans sa partie inférieure, alors les accidens sont beaucoup moins graves. En effet, lorsque la plaie communique directement à l'extérieur, les matières s'écoulent au dehors sans s'épancher; et lorsque la communication avec l'extérieur n'est pas très-facile, l'épanchement se faisant dans le tissu cellulaire, et dans le péritoine, il se borne à produire un abcès stercoral, maladie grave sans doute, mais infiniment moins dangereuse que les suites des blessures qui ouvrent le péritoine, lors même que l'on peut espérer un des modes de guérison dont nous avons parlé.

Traitement. Prévenir l'épanchement des matières et les accidens inflammatoires, ou combattre ceux-ci quand ils se manifestent, telles sont les indications que présentent les plaies du tube intestinal. Lorsque la partie d'intestin blessée est dans le ventre, on remplit la première de ces indications en évacuant l'estomac, plutôt par le moyen de la titillation de la luette que par l'administration d'un émétique qui y introduit une nouvelle substance et ajoute à l'irritation, et en ne donnant au malade que des boissons en très-petite quantité à la fois : et quand c'est le cœcum ou le rectum qui sont le siége de la blessure, on la remplit en dilatant les plaies extérieures au lieu de les réunir. Mais quand la partie d'intestin blessée vient se montrer au dehors, il faut, pour peu que la blessure dont elle est affectée ait d'étendue, retenir cette portion près de l'ouverture extérieure, au moyen d'une anse de fil passée dans le mésentère, ou réunir la plaie de l'intestin au moyen de la suture. Si cette plaie est longitudinale, c'est la suture à surjet, ou mieux la suture à points passés qu'il faut pratiquer; on sait

que c'est pour ces cas que Ledran avait proposé la suture à *anses*. Si elle est transversale, on peut réunir l'intestin, comme lorsque l'on en a supprimé une partie gangrenée dans une hernie.

Sept procédés différens ont été imaginés pour atteindre ce but, savoir, celui de Lapeyronie, de Rhamdor, de Littre, et ceux de MM. Jobert et Lembert, et celui de M. Denans. Le premier consiste à introduire dans la cavité de l'un et l'autre des bouts de l'intestin, un morceau de trachée-artère sur lequel on les fixe à l'aide de quelques points de suture à points séparés, après les avoir rapprochés l'un de l'autre, après quoi on coupe les fils, et on réduit l'intestin dans le ventre. L'intestin divisé se réunit; peu à peu les fils coupent les tuniques de dehors en dedans, et le morceau de trachée-artère devenu libre est rendu par les selles. Ce procédé a été employé avec succès par Duverger, pour réunir les deux bouts de l'intestin, dont une partie avait été détruite par la gangrène dans une hernie. Sabatier a proposé une modification, qui consiste à employer un cylindre formé par une carte roulée, au lieu d'un morceau de trachée-artère. Pour préparer ce cylindre, il conseillait de le vernisser avec de l'huile de térébenthine, et de le traverser de part en part au moyen d'un fil, dont les deux extrémités étaient ensuite armées chacune d'une aiguille droite. Le cylindre trempé dans l'huile d'hypéricum ou dans une autre, devait être introduit dans le bout supérieur de l'intestin, puis dans le bout inférieur, et les parois de l'organe traversées de chaque côté, de dedans en dehors, par les aiguilles et les bouts du fil qui devaient être noués ensemble à deux ou trois pouces de l'intestin, et fixés dans la plaie extérieure. Il est évident que ce procédé n'expose pas, comme le précédent, aux accidens qui peuvent résulter de la section inévitable des parois intestinales par les anses formées par les points du suture, puisque, quand on présume que la réunion s'est opérée, il suffit de couper l'anse de fil près d'un des côtés de l'intestin, et de le retirer par l'autre pour rendre

la liberté au cylindre de carte; mais on a pensé que le fil qui traverse celui-ci pouvait s'opposer au cours des matières, et Chopart et Desault ont proposé, dans leur Traité de chirurgie, de le placer d'une autre manière. Elle consiste à percer le cylindre de dehors en dedans avec une des aiguilles dont ce fil est armé, vers sa partie moyenne et à l'extrémité de l'un de ses diamètres, à faire ressortir cette aiguille à deux ou trois lignes de son entrée, pour la replonger dans le cylindre, à deux ou trois lignes de l'autre extrémité de ce diamètre par où on le fait enfin ressortir. De cette manière, les deux bouts du fil sortent, comme dans le cas précédent, par les deux extrémités de l'un des diamètres du cylindre, mais ils ne traversent pas sa cavité. Nous ne connaissons aucun exemple de l'emploi du cylindre de carte. Dans un cas de hernie avec gangrène, Lapeyronie, après avoir retranché l'anse intestinale gangrenée, fit au mésentère un pli qui affronta les deux bouts de l'intestin, et traversa ce pli avec une anse de fil qu'il fixa au dehors. Son but était de s'opposer à la rentrée de l'intestin, et à l'épanchement des matières alimentaires dans le ventre. Cependant, peu à peu les matières, qui d'abord coulaient toutes par la plaie, se partagèrent, et finirent par passer tout-à-fait par les voies naturelles; mais le malade est resté sujet à des coliques. Rhamdor, dans un cas semblable, engagea le bout supérieur de l'intestin dans le bout inférieur, les fixa l'un à l'autre par un point de suture médiocrement serré, et replaça le tout dans l'abdomen. Le succès fut complet.

Littre a conseillé de lier et de réduire le bout inférieur, et de fixer le supérieur dans la plaie, afin d'établir un anus artificiel; ce procédé n'a jamais été mis en pratique, au moins sur l'homme. Il en est de même du procédé de M. Jobert et de celui de M. Lembert, tous deux élèves internes dans les hôpitaux de Paris. Le premier de ces deux auteurs, fondé sur ce fait, que de toutes les tuniques de l'intestin, la séreuse est celle qui contracte le plus facilement des adhérences, a pensé qu'en

appliquant cette tunique à elle-même on obtiendrait une guérison beaucoup plus prompte et beaucoup plus sûre qu'en exécutant le procédé de Rhamdor tel qu'il a été décrit. Pour cela, il détacha, sur un chien, le bout inférieurde l'intestin, de son mésentère, dans l'étendue de quelques lignes, le renversa en lui-même, y introduisit le bout supérieur et les fixa l'un à l'autre par quelques points de suture qui comprirent seulement la tunique externe de l'un et de l'autre. L'opération réussit. M. Lembert s'est proposé d'obtenir le même résultat, en se bornant à renverser légèrement vers la cavité du canal les bords de la division sur chacun des deux bouts, comme on le fait pour deux pièces d'étoffe que l'on veut coudre l'une à l'autre.

Quand au procédé de M. Denans, voici comment il est décrit dans le rendu compte des travaux de la Société de médecine de Marseille, pour l'année 1826. « Ce procédé est basé sur le mode d'agir de la pince de M. Dupuytren pour les anus contre nature. L'instrument consiste en trois viroles d'argent ou d'étain : deux, longues de trois lignes chacune, ayant une circonférence égale et semblable à celle des deux bouts de l'intestin divisé » sont placées, l'une dans le bout supérieur, et l'autre dans le bout inférieur. On renverse alors une portion de deux lignes de chaque bout dans sa virole respective, et une troisième virole de six lignes de longueur et d'un diamètre circulaire plus petit que celui des viroles précédentes, mais qui permette de l'enchasser dans l'une et l'autre, est placée de manière à s'emboîter avec l'une d'elles d'abord, puis avec l'autre, de sorte que les trois viroles serrent entre elles les extrémités de l'intestin renversées en dedans. Pour prévenir le déplacement de cet appareil, ce qui ne manquerait pas d'avoir lieu, M. Denans prend deux aiguilles enfilées d'un même fil : avec l'une d'elles, il pique d'abord l'intestin au-dessus de la virole supérieure, fait traverser ensuite à cette aiguille le canal formé par les viroles réunies, et le fait sortir au-dessous de la virole inférieure, en piquant l'intestin de dedans en dehors sui-

vant la direction perpendiculaire de la première piqûre. C'est ainsi qu'il embrasse les trois viroles par un fil qui les retient supérieurement et inférieurement; mais en faisant la ligature sur l'intestin, il en comprendrait les deux bouts, et c'est ce qu'il essaie d'éviter en continuant de la manière suivante. On n'a pas oublié qu'il y a une aiguille à chaque extrémité du fil; or, M. Denans, supposé maintenant qu'il procède de haut en bas, introduit l'aiguille supérieure dans la première piqûre, et cette fois, au lieu de la porter dans le canal formé par les viroles, le dirige entre la face externe de la virole supérieure, et la face interne de l'intestin, et le fait sortir, après avoir piqué l'intestin, à l'endroit où celui-ci est replié en dedans. Alors il tire le fil afin de le dépasser de la première piqûre, comme on le pratique à l'occasion d'un point de couture mal fait. Il se conduit ensuite de la même manière avec l'autre aiguille pour ramener au centre de réunion l'extrémité inférieure du fil, vis-à-vis de l'autre : il fait des nœuds et coupe le reste du fil aussi près que possible, il place une ligature semblable du côté opposé, et embrasse ainsi les viroles sans comprendre l'intestin, excepté les portions répliées en dedans; il abandonne ensuite le tout dans la capacité abdominale. Les portions répliées en dedans finissent par tomber en mortification, et il en resulte que les viroles se trouvent libres dans l'intérieur de l'intestin, et sont rendues par les selles. Mais avant la séparation des parties mortifiées, une inflammation a déterminé l'union des deux bouts, principalement du côté des séreuses qui sont affrontées, et qui se réunissent avec beaucoup de facilité. Ce procédé a réussi sur deux chiens. »

De tous ces moyens, le plus simple, le plus facile, est celui de Lapeyronie; il a sur les procédés des quatre maîtres, de Rhamdor et de MM. Jobert, Lembert, et Denans, l'avantage de moins exposer à l'inflammation du péritoine puisqu'en le pratiquant, l'intestin est soumis à beaucoup moins d'attouchemens; il a sur celui de M. Jobert, l'avantage de ne pas appliquer l'intestin trois fois à lui-même, et de ne pas le mettre à peu près dans les con-

ditions où il est quand il s'y fait une invagination spontanée ; il ne produit pas, comme celui de M. Lembert, un rétrécissement circulaire irrémédiable ; enfin, il y a sur celui de Littre l'avantage de ne pas déterminer un anus artificiel incurable, puisqu'en supposant que la plaie ne se cicatrisât pas, on resterait toujours maître d'employer le procédé de M. Dupuytren pour guérir l'anus anormal. Mais il faut convenir que tous ces procédés le cèdent de beaucoup à celui de M. Denans, pour l'exactitude avec laquelle les bouts d'intestin sont affrontés, et pour la manière heureuse avec laquelle les rétrécissemens consécutifs sont évités. C'est donc a ce procédé qu'il nous semble qu'on devait avoir recours dans les cas où l'intestin serait entièrement coupé en travers.

Quand à la seconde indication, celle de modérer les accidens inflammatoires, c'est par le régime et les moyens antiphlogistiques les plus sévères qu'on la remplit.

Des plaies du foie.

Dans l'état naturel, la face externe du foie, protégée par les fausses côtes, n'est guère accessible qu'à travers les espaces intercostaux inférieurs et le diaphragme ; mais lorsque le foie plus volumineux que d'ordinaire, ou engorgé, ou déprimé par le diaphragme dans un mouvement d'inspiration, ou à l'occasion d'un épanchement thorachique du côté droit, ou tombant par son propre poids pendant la vacuité de l'estomac, etc., dépasse les fausses côtes, cette face peut être atteinte par les instrumens vulnérans qui pénètrent directement dans la partie supérieure et latérale droite de la cavité abdominale. Quant à la face concave de ce viscère, elle peut être atteinte par les instrumens vulnérans, qui, enfoncés vers la région épigastrique, sont dirigés de gauche à droite, et de bas en haut.

Symptômes. Les symptômes primitifs par lesquels s'annonce la blessure du foie, sont différens selon que la blessure a atteint la face convexe ou la face concave du viscère. Dans le

premier cas, le blessé éprouve d'abord une douleur vive qui s'étend à l'épaule droite et au larynx ; dans le second, la douleur, fort aiguë, se répand autour de l'appendice xiphoïde ; à ces symptômes se joignent bientôt dans les deux cas ceux qui annoncent le développement et la marche de l'hépatite, dont la maladie peut affecter toutes les terminaisons, et dont elle peut avoir par conséquent toute la gravité. Quelquefois aussi les blessures du foie donnent lieu à des épanchemens de sang dans la cavité de la poitrine, et dans celle du péritoine : cet accident se reconnaît aux symptômes et aux suites qui ont été indiqués à l'occasion des plaies de poitrine et de celles de l'estomac.

Le traitement des plaies du foie se compose de celui des plaies pénétrantes de l'abdomen, et de celui de l'hépatite, auquel on joint celui que réclame l'épanchement de sang dans le ventre, ou dans la poitrine, quand cet accident a lieu.

Des plaies de la vésicule du fiel.

Les plaies de la vésicule du fiel sont fort rares, et à plus forte raison celles de son canal excréteur : la petitesse de ces organes rend raison de cette circonstance. Si la plaie pouvait être assez petite pour ne pas permettre à la bile de s'épancher dans le péritoine, il est probable qu'elle ne se ferait reconnaître par aucun symptôme particulier, et qu'on ne pourrait que présumer l'accident par la situation de la plaie extérieure ; mais dans tous les cas connus de lésion de la vésicule du fiel, il s'est formé un épanchement de bile dans le péritoine. Alors, à la situation de la plaie extérieure, se joignent tous les accidens de la péritonite la plus violente ; le ventre devient rapidement tendu, ballonné, douloureux ; le malade est pris de difficulté de respirer, d'insomnie, de violens efforts de vomissemens, de constipation, d'ictère ; le pouls est petit, fréquent, intermittent ; les extrémités se refroidissent, et la mort termine ces accidens,

quelquefois dans l'espace de quelques heures, d'autres fois vers le septième jour seulement. L'indication que présentent les plaies de la vésicule est de prévenir et de combattre l'inflammation du péritoine par tous les moyens ; mais jusqu'ici tous les efforts de l'art ont échoué.

Des plaies de la rate.

L'ignorance dans laquelle on est des usages de la rate fait que l'on est privé du secours que pourrait offrir le trouble de ses fonctions, pour établir le diagnostic de ses blessures. Aussi ce n'est que d'après la situation de la plaie dans l'hypochondre gauche, et d'après la connaissance de la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant a pénétré, et de la direction qu'il a suivie, que l'on peut soupçonner qu'elle a été atteinte. Si la blessure qu'elle a reçue a une certaine largeur, ou si l'instrument a divisé un des vaisseaux volumineux qui s'y rendent ou qui en partent, il se formera nécessairement un épanchement de sang dans la cavité abdominale, et cette circonstance ajoutera encore à la présomption, sans cependant la transformer jamais en certitude. Les phénomènes ultérieurs sont ceux d'une inflammation obscure, quand elle se borne au viscère ; d'une péritonite, quand l'inflammation s'étend à la membrane séreuse du ventre, ou enfin ceux d'un épanchement de sang.

Dans les deux premiers cas, le traitement est tout entier antiphlogistique ; dans le dernier, il faut y ajouter celui qui convient aux épanchemens de sang abdominaux.

Des plaies du pancréas.

Les plais du pancréas n'ont aucun signe particulier. On sent d'ailleurs que les signes de l'inflammation de cet organe doivent en quelque sorte se perdre dans ceux de l'inflammation du péritoine qu'il faut nécessairement traverser pour arriver jusqu'à

lui, et qui sont beaucoup plus marqués. On a annoncé comme un signe auquel on pourrait reconnaître cette lésion, l'écoulement d'un liquide transparent par la plaie extérieure ; mais si l'on réfléchit à la profondeur à laquelle l'organe est placé, on comprendra facilement que cet écoulement est impossible. Le traitement serait celui des plaies pénétrantes ordinaires.

Des plaies des reins.

Les reins peuvent être intéressés par leur côté postérieur ou par leur côté antérieur ; dans le premier cas, l'instrument vulnérant, pour arriver jusqu'à eux, n'a besoin que de traverser les muscles de la région lombaire ; dans le second, il faut nécessairement qu'il intéresse le péritoine. Les signes qui indiquent la blessure des reins sont outre la situation de la plaie extérieure, sa profondeur et sa direction, une douleur vive qui se propage dans toute l'étendue des voies urinaires, l'hématurie, la rétraction du testicule, et tous les symptômes de la néphrite. Lorsque c'est par sa face postérieure que l'organe a été atteint, on voit quelquefois l'urine sortir par la plaie extérieure, et lorsque la blessure ne traverse pas le rein de part en part, le blessé peut en guérir comme d'une néphrite ordinaire. Mais quand le péritoine a été intéressé, aux symptômes précédemment indiqués se joignent bientôt ceux d'un épanchement d'urine dans le ventre, c'est-à-dire tous les accidens d'une péritonite violente, promptement et inévitablement mortelle.

Le traitement est tout entier antiphlogistique ; il doit être très-énergique. Si, dans le cas de plaie aux lombes, on s'apercevait que l'urine a de la peine à sortir par l'ouverture extérieure, il faudrait dilater celle-ci, afin de prévenir une infiltration grave dans le tissu cellulaire.

Des plaies de la vessie.

Profondément cachée derrière le pubis, la vessie, quand elle est vide, semblerait devoir être, plus que tous les autres organes splanchniques, à l'abri des atteintes des corps vulnérans, cependant, même dans l'état de vacuité, elle peut être blessée par un instrument qui, pénétrant au-dessus du pubis, serait dirigé de haut en bas et d'avant en arrière; elle peut aussi être intéressée par les corps vulnérans appliqués au périnée, sur les côtés du raphé, et dirigés de bas en haut et d'arrière en avant; on l'a vue aussi blessée dans des chutes sur des corps aigus, qui, après avoir pénétré dans l'anus et divisé la paroi antérieure du rectum, avaient traversé son bas-fond. La vessie peut, dans ces cas, être traversée de son sommet à son bas-fond, et de son bas-fond à son sommet, sans que le péritoine soit intéressé; mais cette membrane est nécessairement entamée toutes les fois que la blessure, partant d'un des points indiqués, vient traverser la paroi postérieure du réservoir urinaire.

Quand la vessie est pleine, elle s'élève au-dessus du pubis, et monte quelquefois jusqu'à l'ombilic; alors elle peut être ouverte par tous les corps vulnérans qui pénètrent directement d'avant en arrière dans la cavité abdominale, entre l'ombilic et le pubis. Si la paroi antérieure de l'organe a seule été atteinte, le péritoine est encore ordinairement intact; sa cavité est au contraire nécessairement ouverte, quand la plaie compromet en même temps la paroi postérieure de la vessie.

Symptômes. Les signes de la blessure de la vessie sont: l'existence d'une plaie à l'hypogastre ou au périnée, dans les directions indiquées, une douleur vive dans tout le trajet des voies urinaires, douleur qui se propage chez l'homme jusqu'au gland, et est souvent accompagnée d'érection de la verge, d'émission d'urines rares et sanguinolentes. A ces sypmtômes se joignent des

accidens qui diffèrent suivant la disposition particulière de la plaie de la vessie, et de ses rapports avec la plaie extérieure. Lorsque le péritoine est intact, le trajet de la plaie, considérée en général, direct, l'ouverture extérieure plus grande que l'ouverture intérieure, l'urine s'écoule librement au dehors sans s'infiltrer dans le tissu cellulaire : et si la blessure a été produite par un instrument piquant ou tranchant, les blessés peuvent guérir comme le font les individus opérés de la pierre par les tailles sus ou sous-pubiennes; ils peuvent encore guérir mais après plus de temps, quand la blessure est le résultat d'un coup d'arme à feu ; mais souvent alors la plaie reste fistuleuse. Quand au contraire la plaie extérieure est fort petite, et la plaie de la vessie très-grande, ou que le trajet qui conduit de l'une à l'autre n'est pas direct, alors l'urine s'infiltre dans le tissu cellulaire du bassin, du périnée, des aines ou des bourses, selon le lieu qu'affecte la solution de continuité, et elle y détermine d'énormes abcès gangréneux, qui détruisent le tissu cellulaire et quelquefois les tégumens, et compromettent toujours plus ou moins gravement la vie des malades. Mais quand le péritoine est blessé, il se forme, d'autant plus vite que la blessure de la vessie est plus grande et que cet organe contient une plus grande quantité d'urine au moment de l'accident, un épanchement urineux dans la cavité même du ventre ; alors il ne sort que peu ou point d'urine par la plaie extérieure, et le malade ne tarde pas à succomber aux accidens de la péritonite la plus aiguë.

Traitement. Prévenir ou combattre les accidens inflammatoires ; prévenir l'infiltration ou l'épanchement de l'urine, et en combattre les effets quand ils ont lieu, telles sont les indications que présente le traitement des plaies de la vessie.

Les saignées générales et locales, les fomentations, les cataplasmes émolliens, les bains, les lavemens, les boissons délayantes, la diète, etc., sont les moyens à l'aide desquels on remplit la première indication.

On cherche à prévenir l'infiltration ou l'épanchement d'urine, en plaçant à demeure une sonde de gomme élastique dans l'urèthre : cette sonde doit rester ouverte ; mais ce moyen n'est guère utile que quand la plaie affecte un point de la paroi antérieure de la vessie placée au-dessus du col de cet organe. Lorsque la plaie attaque la paroi postérieure de la vessie, il est douteux que la sonde réussisse complètement à empêcher le passage de l'urine dans le péritoine ; et quand la plaie affecte un point de l'organe situé au-dessous de son col, la sonde est à peu près inutile. Lorsque les plaies extérieures sont petites, et que la plaie de la vessie fournit beaucoup d'urine, il ne faut pas balancer à dilater la première, afin de procurer au liquide un écoulement facile. Enfin lorsque, malgré ces soins, l'infiltration urineuse se forme dans le tissu cellulaire, il faut pratiquer de bonne heure, sur tous les points où le liquide se porte et produit de l'inflammation, de larges et profondes scarifications, qui ouvrent au liquide une large voie. Nous reviendons sur cet accident en parlant des fistules urinaires.

Des plaies de l'utérus.

L'état dans lequel se trouve la matrice influe beaucoup sur la facilité avec laquel cet organe peut être atteint par les corps vulnérans extérieurs, ou se soustrait à leur action. Quand il est rempli par le produit de la conception, ou dilaté par la présence de quelque production morbide, il est facilement compromis dans les blessures qui traversent la partie inférieure de la paroi antérieure de l'abdomen ; quand il est vide, il est beaucoup plus difficile à atteindre. Les signes qui indiquent que l'utérus est blessé sont la situation de la plaie extérieure, la direction qu'a suivie l'instrument vulnérant, une douleur vive à l'hypogastre, douleur qui se propage aux lombes, aux aines, à la vulve, aux cuises, aux hanches, et qui est accompagné d'un écoulement de sang par la vulve, de dysurie, de ténesme, et qui bientôt

est suivie de tous les accidens de la métrite, et souvent de ceux de la péritonite. Quand la femme est enceinte, l'avortement est un des premiers effets de la blessure de la matrice : cette affection est grave. Le traitement est celui de la métrite. (Voyez *Ruptures de l'utérus.*)

Des plaies du testicule.

La texture délicate du testicule rend en général très-graves les plaies qui l'affectent. En effet, aussitôt que la tunique albuginée est divisée, la substance des canaux séminifères tend à faire hernie à travers les bords de la solution de continuité, et l'organe peut ainsi se vider tout entier à la suite d'une plaie de médiocre étendue. C'est surtout quand la plaie est produite par un corps contondant, que la perte de l'organe est à peu près certaine, parce que le gonflement déterminé par l'inflammation ajoute encore à cette tendance. Il faut donc employer de bonne heure tous les moyens répercussifs et antiphlogistiques connus, afin de prévenir l'inflammation. Ces moyens sont les seuls que l'on puisse opposer à ce genre de blessure.

Des plaies de la verge.

Les plaies des corps caverneux de la verge sont toutes remarquables par l'hémorrhagie qu'elles fournissent, lors même qu'aucun vaisseau susceptible d'être lié n'a été divisé. Lorsque la plaie est peu profonde elle guérit avec facilité, et la verge est susceptible de remplir ses fonctions comme auparavant. Quand la section d'un des corps caverneux a été presque totale, la plaie guérit encore, mais il est rare que le blessé reste apte à la génération, parce qu'en général, après de semblables blessures, l'érection ne se fait plus qu'imparfaitement. On nous a cependant cité l'exemple d'un militaire chez lequel cet organe avait été traversé de part en part par une balle, et qui a pu re-

devenir apte à la reproduction ; mais ces exemples doivent être très-rares. Enfin, lorsque le pénis est complètement tronqué, il survient une hémorrhagie, presque nécessairement mortelle si l'art ne vient promptement au secours du blessé, et qui est fournie, non seulement par les capillaires du tissu érectile du corps caverneux, mais encore par toutes les artères qui se distribuent au membre viril. Cependant, cet accident est encore à peu près le seul de quelque importance auquel l'amputation de la verge donne ordinairement lieu ; une fois que l'hémorrhagie est arrêtée, la plaie guérit ordinairement bien, mais le blessé reste d'autant plus impropre à la fécondation, que le moignon de l'organe est plus court.

La première indication que présentent les plaies des corps caverneux, est d'arrêter l'hémorrhagie. Quand les vaisseaux capillaires seuls sont intéressés, on y parvient facilement à l'aide de quelques lotions froides qui déterminent le resserrement des tissus ; mais les réfrigérans doivent être employés avec continuité, afin d'empêcher l'afflux du sang dans l'organe ; il faut également éloigner du malade tout ce qui peut déterminer l'érection de la verge. Ces moyens peuvent encore suffire dans les cas de section incomplète des corps caverneux, ou quelque vaisseau susceptible de fournir un jet est divisé ; mais si malgré leur usage, l'écoulement de sang continue, comme il serait imprudent d'inciser le tissu de l'organe pour mettre le vaisseau à découvert et le lier, il faut arrêter l'hémorrhagie par le moyen de la compression. Celle-ci se fait au moyen d'une bande dont on entoure la partie après avoir placé une sonde de gomme élastique dans l'urèthre : cette sonde a en même temps l'avantage de prévenir les obstacles à l'émission de l'urine, qui résulteraient de la compression du canal. Lorsque la verge est complètement tronquée, on peut, et il faut avant tout, lier tout les vaisseaux qui fournissent un jet de sang ; ces vaisseaux sont d'autant plus nombreux que l'organe est tronqué plus près de sa racine. En

arrière, on en compte jusqu'à dix, qui sont : les deux artères des corps caverneux, les artères dorsales de la verge, deux artères situées entre l'urèthre et les corps caverneux, et quatre artères tégumenteuses. On place ensuite une sonde de gomme élastique dans le canal de l'urèthre, parce que le retrait des extrémités tronquées des corps caverneux, donne aux tégumens une longueur telle, qu'ils se roulent en dedans, et qu'ils gênent l'émission de l'urine, et on termine l'appareil par quelques plumasseaux de charpie, que l'on fixe à l'aide d'une compresse en croix de malte, percée à son milieu pour laisser passer la sonde, ou de quelques compresses longuettes et d'une bande. La sonde est fixée à un suspensoire, et on garantit l'appareil du contact de l'urine par une pièce de taffetas gommé, dont on environne celle-ci.

Des plaies de l'urèthre.

Les plaies de l'urèthre sont faciles à reconnaître à leur situation, à la sortie de l'urine chaque fois que le malade veut se livrer à l'excrétion de ce fluide. Quand ces plaies affectent la portion du canal qui est cachée dans la profondeur du périnée, on les distingue de celles du bas-fond ou du corps de la vessie, à ce que dans celles-ci le malade a perdu la faculté de retenir l'urine, tandis que dans les solutions de continuité du canal, il a conservé cette faculté, et que le liquide éxcrémentitiel ne s'échappe par la plaie que quand il veut satisfaire au besoin de le rendre.

Tant que les plaies longitudinales, obliques ou transversales de l'urèthre ne sont pas compliquées de perte de substance, elles guérissent d'elles-mêmes, et ne demandent que des soins de propreté. Il faut toutefois ajouter à ces soins des débridemens convenables toutes les fois que la plaie, existant au périnée, est disposée de manière à ce que son ouverture extérieure ne donne pas un libre écoulement au liquide urinaire, afin de prévenir son infiltration dans le tissu cellulaire. Quand au con-

traire l'urèthre a éprouvé une perte de substance, il faut faire porter au malade une grosse sonde de gomme élastique, qui s'oppose au rétrécissement du canal dans le point affecté, et on fait usage d'un pansement simple. On peut guérir ainsi sans rétrécissement et sans fistule, des plaies qui ont détruit presque la moitié de la circonférence du canal; mais quand la perte de substance est plus considérable, la plaie devient presque toujours fistuleuse, et le malade reste affecté d'un hypospadias accidentel.

Des plaies chroniques ou ulcères.

Toutes les plaies que nous avons étudiées jusqu'ici peuvent passer à l'état chronique, c'est-à-dire, qu'après avoir parcouru les périodes d'inflammation et de suppuration, elles peuvent rester stationnaires au lieu de se cicatriser, et même quelquefois s'agrandir, et alors, si la cause de cette non cicatrisation n'est pas connue, elles prennent le nom d'*ulcères*. Mais ce mode de formation des ulcères n'est pas le plus ordinaire; ils succèdent le plus communément à une inflammation plus ou moins étendue de la peau, souvent très-circonscrite, et chronique elle-même, et ils y revêtent dès le début les caractères de chronicité qui les distinguent. On s'est de tout temps beaucoup occupé de rechercher les différences qui existent entre les plaies et les ulcères; nous croyons qu'il n'en existe pas d'autres que celles qui résultent de l'état d'acuité des premières et de l'état de chronicité des seconds; différences par conséquent aussi difficiles à établir qu'entre la forme aiguë et la forme chronique de toutes les autres affections.

Causes. Les adultes, et surtout les vieillards, sont plus fréquemment atteints d'ulcères que les individus des autres âges; les jambes sont de toutes les parties du corps celles qui en sont le plus affectées, et, suivant la plupart des auteurs, la jambe gauche en est plus communément le siége que la droite. Les causes occasionnelles des plaies chroniques, sont toutes celles

des plaies aiguës, et, de plus, les écarts de régime pendant le traitement de celles-ci, le défaut de soins, l'exercice continuel de la partie qui en est le siége, la malpropreté, et l'emploi de médications irritantes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les marches forcées, la station prolongée, l'immersion habituelle des jambes dans l'eau, à laquelle sont soumis les hommes qui travaillent dans les rivières, tels que les marins, les pêcheurs, les ouvriers qui travaillent au déchirage des bateaux, les blanchisseuses, etc.; l'exposition de cette partie du corps à un feu ardent, sont aussi des causes très-fréquentes d'ulcères, et expliquent suffisamment leur présence ordinaire sur les jambes. Enfin, chez les individus atteints de scrophules, de syphilis, de dartres, de teigne, de gale ou de scorbut (voyez ces maladies), toute plaie déjà existante qui se termine par la suppuration de la partie qu'elle occupe, peut devenir et devient souvent l'origine d'ulcères empruntant quelques caractères à ces maladies.

Symptômes, *marche*, *durée*, *terminaisons* et *pronostic*. Lorsqu'une plaie passe tout simplement à l'état chronique, ce passage est insensible, et rien dans l'aspect de la plaie n'annonce ordinairement qu'il vient d'avoir lieu; le défaut de cicatrisation en est le seul indice. Mais les ulcères, avons-nous dit, succèdent souvent à une inflammation chronique; voici ce qui se passe alors. La peau prend, dans un espace plus ou moins étendu, une couleur d'un rouge plus ou mois vif et quelquefois brunâtre, ou bien quelques boutons s'y forment; elle se tuméfie plus ou moins, une douleur quelquefois brûlante et comme érosive, d'autres fois prurigineuse, et alors peu incommode, se manifeste; bientôt, spontanément, ou parce que le malade s'est gratté, elle s'excorie et se détruit dans un point d'abord très-circonscrit; l'érosion gagne en largeur et en profondeur, elle détruit le derme dans toute son épaisseur, arrive au tissu cellulaire sous-cutané, qui s'enflamme et suppure, et sur lequel se développent des bourgeons charnus. Quand enfin la

destruction des tissus cesse de faire des progrès, les bords de l'ulcère se tuméfient, puis ils deviennent calleux ; sa surface devient grisâtre ou livide, elle se couvre quelquefois de fongosités. La suppuration ne conserve pas ordinairement alors les caractères qui la constituent de bonne qualité, elle est séreuse, grisâtre ou verdâtre, et porte plus ou moins d'odeur. Chaque fois que le malade fait un excès d'alimens et surtout de liqueurs spiritueuses, l'ulcère s'enflamme et devient plus douloureux pendant quelques jours ; une trop grande fatigue du membre qui en est le siége, et toute irritation directe, produisent le même effet ; la gangrène succède avec une grande facilité à ce surcroît d'inflammation. Par l'effet de la malpropreté, on voit quelquefois des vers se développer à sa surface ; enfin, presque toujours quand il dure depuis long-temps, les veines qui l'environnent acquièrent du développement et deviennent variqueuses. Si les auteurs avaient fait la remarque que le même ulcère peut successivement éprouver tous ces accidens, ils se seraient abstenus d'en créer autant de variétés sous les noms d'ulcères *calleux*, *fongueux*, *gangréneux*, *vermineux*. C'est a tort aussi que l'on a voulu donner le nom d'*atoniques* à ces ulcères, car en général leur surface est plutôt trop irritée que dans un état d'asthénie.

Certains ulcères, en général très-peu étendus, succèdent à l'ouverture de ces abcès indolens et dont la marche est si lente, que l'on voit se former sur les ganglions lymphatiques engorgés et sur quelques articulations tuméfiées, dans cette maladie que nous avons décrite sous le nom de scrofules. Le siége de ces ulcères, la rougeur faible et violette de la peau qui les environne, l'absence presque complète de douleurs, le pus séreux qui s'en écoule, enfin la dureté, l'inégalité et le décollement de leurs bords, ont paru des caractères suffisans pour engager les auteurs à en faire une espèce particulière sous le nom d'*ulcères scrophuleux*. (Voyez *Scrofules*.) D'autres ont pour caractères distinctifs : d'affecter une forme arrondie, d'avoir des

bords dentelés et coupés verticalement suivant l'épaisseur des tissus, d'être couverts d'une sorte de couenne grisâtre, de fournir une suppuration visqueuse, peu abondante et d'une odeur particulière, de s'étendre en rongeant sans-cesse et plus en largeur qu'en profondeur, de déterminer au-dessous et autour d'eux de la dureté, de l'inflammation et une douleur brulante, d'occuper ordinairement le gland, la surface interne du prépuce, les lèvres, la langue, l'intérieur de la bouche, le pharynx et les amygdales, quoiqu'on les voie se développer quelquefois sur d'autres parties, et enfin de se transmettre par le simple contact du pus qu'ils sécrètent, sur une membrane muqueuse ou sur la peau excoriée. Ces ulcères ont été nommés *syphilitiques*. (Voyez *Syphilis*.) Il en est d'autres qui se développent toujours dans des tissus atteints de la désorganisation dite *cancéreuse* (voyez *cancer*); et dont les caractères sont d'être profonds, de présenter une couleur cendrée dans presque toute leur surface, de sécréter un pus ichoreux, fétide et très-souvent irritant pour les parties qu'il touche, et d'offrir des bords irréguliers et renversés en dehors; on les désigne sous les noms d'*ulcères cancéreux*. Quelques autres encore, dont le siége ordinaire est à la face, succèdent fréquemment à un simple bouton trop souvent écorché par le malade, et commencent par une légère érosion qui s'agrandit peu à peu. Bientôt leurs bords s'élèvent et dépassent le niveau de la peau; ils sont durs, rouges et douloureux; des douleurs lancinantes traversent la partie malade; la plaie s'étend en largeur et en profondeur par la destruction des tissus, ronge toutes les parties molles de la face, envahit les os, et, chemin faisant, détruit les vaisseaux sanguins toujours plus ou moins dilatés autour d'elle, et donne lieu à des hémorrhagies fréquentes et plus ou moins considérables. Ces ulcères sont souvent le siége de douleurs très-aiguës, dont les intervalles sont remplis par une sensation de chaleur âcre et brûlante, et d'autres fois au contraire ne s'accompagnent que d'un sentiment d'engourdisse-

ment ou de fourmillement dans la partie; on les a nommés *carcinomateux*. (Voy. *carcinôme*. Quelques ulcères, dont la surface est livide, dont les bourgeons sont fongueux et mollasses, qui saignent au moindre contact, et que l'on observe toujours chez des malades atteints de scorbut (voyez cette maladie), ont reçu, en raison de toutes ces circonstances, le nom de *scorbutiques*.(Voy. *scorbut*.) La présence de certains autres au milieu d'une dartre, la rougeur vive de leur surface et des parties environnantes, le prurit ou les douleurs aiguës et brûlantes qui les accompagnent, les vésicules, les phlyctènes, les boutons, les croûtes, les squames ou les écailles qui les entourent, les ont fait dénommer *ulcères dartreux*. (Voy. *dartres*.) Enfin, il en est quelques-uns qui, quoique dépourvus de caractères distinctifs, ont cependant aussi reçu des noms particuliers, tels sont les *ulcères galeux* et les *ulcères teigneux*; c'est le fait seul de leur coïncidence avec la gale ou la teigne qui leur a fait imposer ces dénominations. (Voyez ces maladies.)

Telles sont les différentes formes sous lesquelles on observe les plaies chroniques; on voit que la plupart doivent les particularités qui les distinguent, à la présence d'une autre maladie dont elles ne sont pour ainsi dire qu'un accident ou un symptôme; et comme toutes peuvent être ramenées à la condition de plaies chroniques simples, par la destruction de la maladie qui les modifie, il nous a semblé que, sans négliger de signaler leurs caractères propres, nous ne devions pas en faire autant d'espèces différentes. En suivant la marche contraire, n'arriverait-il pas que l'on serait un jour conduit à créer autant d'espèces d'ulcères, qu'il existe de maladies qui peuvent en modifier l'aspect?

La guérison des ulcères est presque toujours lente et difficile à obtenir; elle le serait beaucoup moins sans doute, dans le plus grand nombre des cas, si les malades avaient recours plutôt aux secours de la médecine; mais la plupart des individus qui sont atteints de ces affections sont pauvres, obligés de se livrer à des travaux pénibles pour subsister, souvent très-

malpropres, presque toujours placés dans des conditions hygiéniques défavorables, usant d'alimens malsains, et fréquemment adonnés aux excès de liqueurs spiritueuses, et ils ne réclament des soins que lorsque le mal est déjà très-ancien et a fait des progrès plus ou moins considérables. Aussi voit-on les ulcères devenir incurables chez un grand nombre de ces individus. Chez d'autres, la gangrène s'en empare, ou bien ils s'exaspèrent, et font tout-à-coup des progrès rapides, envahissent une grande étendue des parties molles d'un membre, attaquent les os, et conduisent au marasme par l'abondance de la suppuration, si l'amputation de la partie n'y porte remède. Mais, dans les circonstances ordinaires, la marche des ulcères n'est pas aussi désastreuse ; il en est un assez grand nombre dont on obtient la guérison, dans un espace de temps variable, depuis quelques mois jusqu'à plusieurs années. Les ulcères qui guérissent en général le plus facilement, sont ceux que nous avons désignés, d'après les auteurs, par les noms de syphilitiques, scrophuleux, galeux, teigneux et dartreux, parce que l'art possède des moyens de guérir fréquemment les maladies dont ils dépendent en quelque sorte. Les plus dangereux sont les ulcères dits cancéreux et carcinomateux, dont il est rare que l'on parvienne à borner les ravages.

Traitement. Le repos et la position horizontale de la partie sont les deux premières indications à remplir dans le traitement de la plupart des ulcères; il est surtout indispensable d'y satisfaire dans ceux des jambes, que nous avons dit être très-fréquens. Leur négligence s'oppose presque toujours à la guérison ; il suffit souvent au contraire de ces précautions, jointes à des pansemens simples, pour obtenir la cure d'un grand nombre.

Les autres indications sont les mêmes que nous avons fait connaître, en parlant des lésions de continuité et des plaies en général. Nous nous bornerons à rappeler qu'elles consistent, à entretenir la plus grande propreté autour de l'ulcère ; modérer les douleurs de l'inflammation trop vive dont ils peuvent être

le siége ; les exciter au contraire s'ils manquent du degré d'irritation nécessaire à leur cicatrisation; les préserver du contact de l'air et des corps irritans et absorber le pus qu'ils sécrètent, par des pansemens faits d'après les règles que nous avons tracées; détruire les irritations viscérales dont les malades peuvent être atteints; placer ceux-ci dans un air salubre et une température modérée ; leur donner une alimentation légère et saine, et enfin régulariser chez eux les excrétions et les sécrétions. Les moyens de remplir toutes ces indications ont déjà été exposés, il est donc inutile d'y revenir.

Mais quelques circonstances exigent parfois que l'on seconde l'action des moyens ordinaires, par l'emploi des méthodes thérapeutiques particulières, bien que toujours rationnelles. C'est ainsi que lorsque le membre sur lequel existe un ulcère est infiltré, œdémateux, ou bien quand ses veines superficielles sont dilatées outre mesure et variqueuses, il faut combattre ces complications qui souvent sont réunies, par l'usage de la compression. Ce moyen, dont on retire alors les plus grands avantages, consiste tout simplement dans l'application méthodique d'une bande roulée sur toute l'étendue du membre malade, en commençant par sa partie inférieure. On en a étendu l'emploi avec le plus grand succès aux ulcères dont les bords sont endurcis et calleux, et avec quelques avantages à ceux dans lesquels la peau est décollée, dans un rayon plus ou moins étendu, autour de la lésion. Mais dans ce dernier cas, l'excision de la peau, souvent trop amincie pour pouvoir contracter des adhérences avec les parties sous-jacentes, est préférable à la compression, parce qu'elle est plus sûre et plus prompte dans ses résultats. Enfin il est un autre moyen, applicable à tous les ulcères un peu étendus dont il accélère très-souvent la guérison, et qui est assez généralement employé, c'est l'usage des bandelettes de diachylum gommé, ou de tout autre emplâtre agglutinatif. On conçoit aisément la manière d'agir de ces bandelettes : en tendant à ramener la peau sur la

surface ulcérée, elles aident l'action de la membrane des bourgeons charnus, et hâtent par conséquent la cicatrisation.

D'autres moyens sont encore employés dans certains ulcères qui résistent au traitement le plus rationnel et le mieux dirigé, sans que l'on puisse se rendre compte de leur opiniâtreté. Les principaux, parmi ces moyens, sont la cautérisation objective par le fer rouge ou même l'application d'un large vésicatoire sur toute l'étendue de la surface ulcérée, et les pansemens avec la dissolution de chlorure d'oxide de calcium de Labarraque. La manière d'agir de la cautérisation et du vésicatoire, est la même, et facile à expliquer. Il est évident que, par cette médication, on substitue une plaie simple et récente, dont toutes les conditions de curabilité sont bien connues, à une plaie ancienne, réfractaire aux moyens rationnels, et dont on ne connaît aucune condition de guérison; et l'on doit y avoir recours aussitôt que l'impuissance des autres médications a été constatée : mais il n'est pas aussi facile de concevoir le mode d'action de la dissolution de chlorure d'oxide de calcium de Labarraque, dont la propriété cicatrisante vient d'être tout récemment proclamée. Les effets de ce médicament sont quelquefois, des plus rapides ; par lui, des ulcères réputés incurables, ont été guéris en peu de jours, et la cicatrisation s'en est opérée par une sorte de dessèchement de la surface ulcérée, sans que la peau ait pour ainsi dire contribué à la cicatrice, et souvent avec une telle rapidité, que les bords de la plaie n'ont pas eu le temps de s'affaisser, et qu'après la guérison la cicatrice ressemblait à un morceau de tégument rapporté. On en fait ordinairement précéder l'emploi pendant quelques jours par celui des cataplasmes émolliens. Comment agit ce médicament, nous l'ignorons : mais qu'importe, s'il guérit; sait-on davantage comment le quinquina prévient le retour des accès des irritations intermittentes?

L'application d'une plaque de plomb laminé sur la surface suppurante a été aussi préconisée dernièrement par M. Réveillé-Parise, comme propre à accélérer non-seulement la ci-

catrisation des vieux ulcères, mais encore celle de toutes les plaies largement étendues en surface (brulures superficielles et autres), qui tendent à se guérir, c'est-à-dire dans lesquelles aucune complication, inflammatoire ou autre, n'arrête les mouvemens organiques. L'expérience nous a prouvé qu'ainsi que l'a avancé M. Réveillé-Parise, ce moyen, qui avait été déjà employé par Guy de Chauliac et par Ambroise Paré, a, outre l'avantage d'être plus économique que la chapie ordinaire dans beaucoup de cas, mais non dans tous, ceux de diminuer la suppuration au point que deux ou trois pansemens par semaine suffisent ordinairement, et en s'opposant au boursoufflement des bourgeons celluleux et vasculaires, de hâter la formation d'une cicatrice ferme, épaisse et résistante.

La chirurgie moderne a repoussé du traitement des ulcères la plupart de ces onguents dont les formules grossissent les pharmacopées, et, à plus forte raison, tous ceux dont la composition est restée secrète. Le cérat, le digestif, l'onguent de la mère, le diachylum, le styrax, l'onguent mercuriel, et l'onguent soufré, sont à peu près les seuls dont on se serve aujourd'hui. On graisse de cérat les bandelettes de linge dont on recouvre les bords d'un ulcère, pour éviter que l'enlèvement de la charpie ne déchire la cicatrice naissante; le digestif sert à activer la suppuration et à faciliter la chute des eschares dans les plaies d'armes à feu et toutes les plaies fortement contuses; l'onguent de la mère, moins employé, possède à peu près es mêmes propriétés; le diachylum, quelquefois appliqué sur de petits ulcères, sous la forme emplastique, est plus ordinairement employé à faire les bandelettes dont on se sert pour rapprocher les bords des grands ulcères; l'onguent de styrax est réservé pour les cas où la gangrène s'empare de la surface ulcérée; enfin on se sert de l'onguent mercuriel pour le pansement des ulcères syphilitiques, et de l'onguent soufré pour ceux qui accompagnent les dartres et la gale et paraissent dépendre de ces affections.

La plupart des auteurs regardant comme atoniques tous les

ulcères qu'ils ne peuvent pas ranger parmi les scrophuleux, les scorbutiques, les syphilitiques, etc., conseillent de seconder leur traitement externe par l'emploi des amers, des toniques et des cordiaux à l'intérieur. Cette pratique nous paraît inutile quand elle n'est pas dangereuse; nous sommes convaincus que, dans un grand nombre de cas, elle n'a pas peu contribué à retarder ou à empêcher la guérison des ulcères, et on la remplacera toujours avec avantage par une alimentation saine et des soins hygiéniques bien dirigés. Quant aux ulcères dits scrophuleux, scorbutiques, syphilitiques, galeux et dartreux, leur traitement interne ne diffère pas de celui des affections dont ils ne sont que des symptômes; nous l'avons déjà fait connaître. Celui des ulcères cancéreux et carcinomateux a été tracé lorsque nous avons fait l'histoire de ces désorganisations.

On a souvent agité les questions de savoir, s'il n'y avait pas du danger à guérir tous les ulcères, s'il n'en était pas quelques-uns dont on dût s'abstenir de provoquer la cicatrisation : dans le cas de l'affirmative, quels étaient ces ulcères? Ces questions sont aujourd'hui complètement résolues, et l'on s'accorde généralement, 1° à ne jamais tenter la guérison des ulcères des individus atteints d'irritation chronique dans un organe important; 2° à regarder comme difficile, et souvent dangereuse, la guérison des ulcères anciens, et dont la suppuration est très-abondante; 3° à guérir sans crainte tous les ulcères qui ne sont pas dans ces conditions. Dans le premier cas, l'ulcère exerce une révulsion salutaire sur l'irritation viscérale, et sa cicatrisation est toujours suivie de l'exaspération de celle-ci. Dans le second cas, l'irritation et la suppuration ancienne et abondante dont l'ulcère est le siége en ont fait pour ainsi dire un organe nouveau, dont la fonction est enchaînée par une longue habitude à celle de tous les autres, et ne peut par conséquent être troublée ou supprimée sans les déranger. Mais on peut, à l'aide de précautions, écarter les dangers qui sont attachés à la guérison de ces dernières lésions. Il faut, pour cela, ne tarir que lente-

ment la suppuration de l'ulcère, établir une révulsion permanente par un cautère placé le plus près possible de la partie malade et par l'usage de légers purgatifs, diminuer la quantité des alimens dont le malade faisait habituellement usage, et enfin ne hâter la cicatrisation que lorsque la suppuration du cautère est bien établie. Si, dans le cours de ce traitement, on s'aperçoit que la santé de l'individu se dérange de manière à inspirer des craintes, il faut, sans hésiter, ranimer la suppuration de l'ulcère par des onguents irritans, et même par l'application d'un vésicatoire à sa surface si le danger est pressant, et le plus sage parti est alors de renoncer à la guérison.

La cicatrice des vieux ulcères aux jambes est en général facile à se rompre, surtout quand elle est étendue. Pour prévenir ce grave inconvénient, il faut faire porter aux malades, soit un bas de peau de chien, soit une guêtre de forte toile, lacée sur le côté.

ORDRE TROISIÈME.

BRULURES.

Des brûlures en général.

La brûlure participe, ainsi que nous l'avons dit, de la nature de l'inflammation, de celle des plaies, et de la désorganisation; elle est toujours l'effet de l'action du calorique concentré sur les tissus vivans, et doit à la nature même de cette cause les caractères particuliers qui ne permettent de la confondre avec aucune autre lésion de continuité. Cette affection est toujours la même dans toutes les parties du corps; nous nous bornerons donc à l'étudier d'une manière générale.

Causes. Le calorique concentré, de quelque manière qu'il agisse, est, ainsi que nous venons de le dire, la cause unique des brûlures. Le résultat est toujours le même, soit que la chaleur agisse par rayonnement ou par communication, c'est-

à-dire le corps étant à une certaine distance du corps incandescent ou mis en contact avec lui. En raison de sa capacité pour le calorique, de la quantité dont il en est imprégné, de la facilité avec laquelle il l'abandonne, etc., la nature du corps comburant influe sur le degré de la brûlure; ainsi ce degré diffère dans les brûlures produites par l'eau bouillante, l'huile bouillante, le plomb fondu, le fer incandescent, etc.; mais il n'est pas toujours de nécessité absolue de savoir quel est l'agent qui a brûlé; c'est l'étendue, la profondeur et le degré de la lésion qu'il est surtout important d'apprécier. Toutefois, on ne doit pas négliger de chercher à connaître quelle est la substance qui a produit la brûlure, parce que cette connaissance peut aider à mieux apprécier le degré du mal. Ainsi, tous les liquides bouillans ne brûlent pas avec la même force, parce qu'ils ne bouillent pas tous à la même température; et le bouillon, l'huile, la graisse, le suif, le sucre fondu, brûlent avec beaucoup plus d'énergie que l'eau, tandis que les éthers et l'alcool enflammés ne produisent que des brûlures superficielles. Une autre cause contribue à rendre l'action des premiers de ces agents plus violente que celle de l'eau pure; c'est que par leur nature ils tendent à adhérer à la peau, sur laquelle celle-ci ne fait que glisser; et l'on sait qu'une brûlure est d'autant plus profonde, que le contact de l'agent qui la produit se prolonge davantage. Enfin, les acides forts et les dissolutions alcalines concentrées, élevés au degré de l'ébullition, produisent des brûlures beaucoup plus graves que les liquides précédens, parce que leur action caustique s'ajoute à celle du calorique qui les pénètre. Quand aux corps solides, ils donnent lieu à des brûlures profondes si leur combustion est très-rapide, comme l'est celle du phosphore, du soufre, et des résines en général; dans le cas contraire, l'intensité de leurs effets est proportionnelle à leur degré de chaleur, à leur densité, à leur faculté conductrice, à la duré de leur contact, et à l'impressionnabilité des tissus. Les gaz enflammés ne produisent ordinairement que des brûlures superficielles, mais en général très-éten-

dues, parce qu'ils agissent instantanément sur de grandes surfaces; tels sont les gaz enflammés qui résultent de la déflagration de la poudre à canon.

Symptômes, *marche* et *durée*. Les symptômes des brûlures varient avec leur intensité; aussi tous les auteurs ont-ils distingué plusieurs degrés dans les descriptions qu'ils ont données de ces affections. Quelques-uns en ont établi quatre degrés; M. Boyer en compte trois, qui sont : la brûlure susceptible de résolution, la brûlure qui doit nécessairement suppurer, et enfin la brûlure avec désorganisation et mort des tissus; enfin, M. Dupuytren distingue les six degrés suivans : simple rubéfaction de la peau, rubéfaction de cette membrane avec phlyctènes, destruction d'une partie du corps muqueux, réduction en eschare de toute l'épaisseur du derme, combustion de tous les tissus jusqu'aux os, et carbonisation d'une partie ou de la totalité d'un membre. Cette division nous paraît préférable aux précédentes, et nous l'adoptons.

Dans la brûlure du premier degré, une rougeur vive non circonscrite, et qui disparaît sous la pression du doigt, se manifeste; un léger gonflement et une douleur cuisante l'accompagnent. Ces symptômes se dissipent en quelques heures ou en deux ou trois jours; dans le dernier cas, il y a desquamation de l'épiderme.

La brûlure du second degré offre des symptômes un peu plus graves. La douleur est vive, âcre, la chaleur est ardente, et le gonflement considérable; mais ce qui caractérise ce degré, c'est la présence de phlyctènes plus ou moins grosses et plus ou moins nombreuses, et remplies d'une sérosité citrine ou légèrement trouble. Ces phlyctènes se développent presque immédiatement après l'accident sur les parties très-charnues ou d'une texture molle, surtout lorsque la brûlure a été faite par un liquide; elles grossissent à mesure que l'irritation appelle les fluides dans la partie, ou bien il s'en forme successivement de nouvelles autour des premières. Leur base est entourée d'une rougeur plus ou moins vive et plus ou moins

étendue, et c'est aussi là que le gonflement se fait remarquer. Si on les ouvre, l'épiderme s'affaisse, se dessèche, tombe au bout de quelques jours, et laisse voir le corps muqueux recouvert d'un nouvel épiderme ou d'une fausse membrane. Lorsqu'elles ont été arrachées au moment de l'accident, le contact de l'air sur les papilles enflammées du corps muqueux cause des douleurs très-vives; une suppuration légère se fait pendant quelques jours, mais la plaie n'en guérit pas moins sans laisser de cicatrice, à moins cependant que par une médication mal dirigée, ou par défaut de soins, le corps muqueux dénudé s'enflamme vivement et s'ulcère : des cicatrices sont alors inévitables.

Lorsque la brûlure a détruit une partie de l'épaisseur du corps muqueux, en un mot, lorsqu'elle est au troisième degré, les phlyctènes, s'il en existe, contiennent une sérosité roussâtre, sanguinolente, quelquefois brunâtre, et dans quelques cas, lactescente. Lorsqu'au contraire l'épiderme a été enlevé ou détruit, le corps muqueux, privé de vie, est converti en eschares grisâtres, insensibles ou presque insensibles au toucher. Quelquefois l'épiderme détruit est combiné avec le tissu sous-jacent, et forme une eschare jaunâtre, superficielle, et un peu déprimée. Dans tous les cas, les brûlures de ce degré sont d'abord accompagnées d'une couleur très-vive, qui se dissipe bientôt ; mais elle se manifeste de nouveau, lorsque, vers le troisième ou le quatrième jour, l'inflammation se développe, et que le travail nécessaire pour détacher l'eschare commence à s'opérer. A la chute de celle-ci, succède une plaie superficielle, qui guérit rapidement, en laissant une cicatrice d'un blanc mat, analogue à celle qui s'observe à la suite des vésicatoires dont on a pendant long-temps entretenu la suppuration.

Dane la brûlure au quatrième degré, la peau est dure, racornie, insensible, jaunâtre ou grisâtre; elle est, en un mot, complètement convertie en une eschare, qu'entourent des phlyctènes plus ou moins nombreuses. La douleur cesse en

même temps que l'action de la cause, mais elle se réveille au quatrième jour, comme dans le cas précédent, et elle devient vive, âcre et brûlante, parce que les parties qui entourent la brûlure s'enflamment dans un rayon plus ou moins étendu. Vers le huitième ou le neuvième jour, l'inflammation se développe autour et au-dessous des eschares; celles-ci commencent à se détacher, la suppuration devient de plus en plus abondante, elle entraîne quelquefois les lambeaux de tissu cellulaire gangréné, et répand une odeur fétide. L'inflammation acquiert quelquefois un tel degré d'intensité, qu'elle se propage rapidement au loin, et se termine par gangrène. La chute des eschares est ordinairement opérée du quinzième au vingtième jour; il en résulte une plaie qui ne dépasse pas en profondeur le tissu cellulaire sous-cutané, et dont la durée dépend principalement de l'étendue de la perte de substance.

La brûlure au cinquième degré ne diffère de celle que nous venons de décrire, qu'en ce qu'elle intéresse un plus grand nombre de tissus, que les accidens inflammatoires sont plus graves, et enfin que les plaies qui succèdent à la chute des eschares sont plus profondes et plus étendues. D'où il résulte qu'il est en général assez difficile de distinguer de prime abord ce degré de brûlure du précédent, puisque ce n'est que successivement que l'on acquiert les signes qui le caractérisent. Quant à la brûlure du sixième degré, la carbonisation complète de la partie la caractérise suffisamment, sans qu'il soit besoin de chercher d'autres signes. Disons, au reste, que ces degrés divers de la brûlure sont souvent réunis dans la même partie, et que dans les brûlures générales on les trouve souvent tous sur diverses régions du corps.

De même que dans toutes les autres lésions de continuité, les symptômes d'une brûlure légère ou peu étendue restent circonscrits dans le lieu qu'elle occupe, et ceux des brûlures graves au contraire s'étendent et se multiplient en proportion de l'intensité du désordre. L'irritation vive dont celles-ci sont accompagnées se transmet par la voie des sympathies aux or-

ganes intérieurs, qui s'enflamment et font naître les symptômes par lesquels ils expriment ordinairement leur souffrance. Les principaux sont : une soif vive, des nausées, des vomissemens, la rougeur du pourtour et de la pointe de la langue, sa sècheresse, la perte de l'appétit, fréquemment de la douleur a l'épigastre, la fréquence du pouls, en un mot, tous les symptômes caractéristiques de la gastro-entérite. C'est qu'en effet la membrane muqueuse gastro-intestinale s'enflamme presque constamment sous l'influence des brûlures graves, ainsi que l'ont mis hors de doute les recherches anatomico-pathologiques, faites à l'Hôtel-Dieu de Paris dans le service de M. Dupuytren, par MM. Sanson jeune et Rousseau. Du délire et des convulsions se joignent à ces symptômes lorsque les douleurs sont très-vives; c'est qu'alors l'encéphale a ressenti la même influence que les voies digestives, et s'est enflammé comme elles. Enfin, dans quelques cas de brûlure très-étendue, la stupeur, la gêne de la respiration, la petitesse et la concentration du pouls, le froid des extrémités, et la décomposition des traits, annoncent que la plupart des organes importans ont pris part au désordre extérieur, et que la vie va bientôt s'éteindre.

Terminaisons et *pronostic*. La brûlure la plus superficielle, lorsqu'elle est très-étendue, peut entraîner la mort, soit immédiatement ou peu d'instans après l'accident, par la violence des douleurs; soit le second ou le troisième jour, par l'effet des inflammations sympathiques. Passé ce terme, ces affections n'offrent ordinairement plus de danger, parce que l'inflammation de la peau commence à se résoudre. Ce que nous venons de dire sur la manière dont le sujet peut succomber après une brûlure légère est applicable aux brûlures de tous les degrés; mais le danger augmente avec l'intensité et la profondeur de la brûlure; il se prolonge autant de temps que l'inflammation persiste, et que les eschares mettent à se détacher; il ne cesse même pas encore avec les phénomènes morbides, et les malades peuvent succomber à l'abondance de la suppuration;

enfin, à la suite de grandes brûlures, on a vu des individus mourir subitement au moment où leurs plaies étaient entièrement ou presque entièrement cicatrisées. L'étendue et la profondeur des brûlures sont donc les premières bases du pronostic. On sait en outre qu'elles sont plus graves chez les ivrognes, les vieillards, les enfans et les sujets très-irritables, chez les adultes et les individus peu sensibles; que les brûlures de la face, des parois de la poitrine et de l'abdomen sont plus dangereuses que celles des membres; que les plus légères, lorsqu'elles intéressent les yeux, peuvent donner lieu à des taies, à la perte de la vue, et à celle de ces organes eux-mêmes; enfin, que celles des mains et des pieds déterminent quelquefois le développement du tétanos. Après la guérison même, il n'est pas rare qu'elles laissent des difformités et même des mutilations (1).

Caractères anatomiques. Les désordres locaux des brûlures ont été décrits avec leurs symptômes; il ne nous reste qu'à indiquer les lésions symphatiques qui les accompagnent. Ces lésions sont : l'inflammation de la membrane muqueuse des voies digestives; c'est la plus fréquente de toutes; l'inflammation de la membrane muqueuse pulmonaire, celles du cerveau, de l'arachnoïde et des autres membranes séreuses; des épanchemens sanguinolens dans l'arachnoïde, le péricarde, les plèvres et le péritoine; enfin, des épanchemens sanguinolens et purulens dans les articulations des membres brûlés. Lorsque les individus périssent dans les flammes ou immédiatement après en avoir été retirés, l'inflammation n'a pas le temps de se développer : alors on trouve souvent tout à la fois sur les cadavres, la membrane muqueuse des voies gastriques injectée, gorgée de sang, et recouverte même par une certaine quantité de ce liquide qui a été exhalée; une congestion semblable dans la membrane muqueuse des bronches, et des épanchemens séro-sanguinolens dans toutes les membranes

(1) Sabatier, *Médecine opératoire*, nouvelle édition.

séreuses. Ces résultats d'anatomie pathologique sont dus à M. Dupuytren.

Traitement. Des moyens nombreux ont été vantés contre a maladie que nous venons de décrire, et il n'est aucune affection dont le traitement ait été plus exploité par le charlatanisme. Chaque commère possède un secret, comme chaque charlatan un onguent contre la brûlure : dangereux pour la plupart, quand ils ne sont pas inertes, ces remèdes, ordinairement secrets, sont enfin appréciés à leur juste valeur, et tous les chirurgiens instruits sont aujourd'hui d'accord sur les bases du traitement des brûlures ; ce sont les suivantes : faire avorter l'inflammation, la maintenir dans de justes bornes s'il n'est pas possible d'en obtenir la délitescence, calmer la douleur, favoriser la dessication des surfaces excoriées ou la chute des eschares, et combattre par les moyens appropriés les affections sympathiques qui viennent les compliquer. Quant aux indications que présentent les plaies qui en sont la suite, elles ne diffèrent en rien de celles des plaies ordinaires. (Voyez *Plaies.*)

Ce n'est que dans les deux premiers degrés de la brûlure que l'on peut espérer de faire avorter l'inflammation. Les moyens de remplir cette indication sont : l'immersion et le séjour prolongé de la partie brûlée dans l'eau froide, dans l'eau de Goulard, dans l'eau alcoolisée ou légèrement acidulée, et, lorsque cette immersion n'est pas possible, des fomentations long-temps continuées et fréquemment renouvelées, faites avec des linges imbibés de l'un de ces liquides, ou bien avec de l'éther, de l'alcool, une dissolution de sulfate de fer ou de sulfate d'alumine et de potasse ou d'ammoniaque, de l'encre, de la saumure, la terre cimolée arrosée de vinaigre, la pulpe de pomme de terre crue, etc. Ces dernières substances ne peuvent être employées avec avantage que lorsque l'épiderme n'a pas été enlevé ; dans le cas contraire, elles augmentent l'irritation au lieu de la calmer. Il est donc très-important de conserver l'épiderme intact sur les parties brûlées : pour cela, il faut

enlever les vêtemens qui recouvrent la brûlure, lentement et avec précaution, et même les couper pour en rendre l'enlèvement plus facile ; et quand il existe des phlyctènes, on doit se borner à les ouvrir à leur partie la plus déclive, par une simple piqûre ; encore vaut-il mieux attendre pour le faire que l'inflammation, si elle se développe, commence à diminuer. Tous les moyens que nous avons indiqués doivent être employés de bonne heure pour être efficaces ; plus leur emploi suit de près l'accident, et plus le succès est assuré, *et vice versâ*. S'il est rare qu'ils fassent avorter l'inflammation dans les brûlures au troisième degré, au moins contribuent-ils à borner l'épaisseur des eschares. Il est encore quelques moyens qui ont été conseillés pour prévenir le développement de l'inflammation ; tels sont : la compression, l'exposition au feu de la partie brûlée, et le coton brut. La compression, pratiquée à l'aide d'une bande imbibée d'une des liqueurs précédemment indiquées, n'est applicable qu'aux membres ; elle a été plusieurs fois suivie de succès. On empêche aussi le développement de l'inflammation, en exposant au feu la partie brûlée ; mais ce moyen est très-douleureux, et ne peut par conséquent être employé que pour les brûlures de peu d'étendue ; quant au coton brut, les faits ne sont ni assez nombreux ni assez authentiques pour fixer l'opinion sur les effets qu'on lui attribue.

Lorsque l'inflammation s'est développée, il faut la modérer, empêcher qu'elle n'envahisse les tissus sains, et éviter qu'en devenant excessive, elle ne se termine par la gangrène, ou qu'elle ne réagisse trop fortement sur les organes intérieurs et donne lieu à des accidens symphatiques formidables. Dans ce but, on conseille l'application de linges fins enduits de cérat simple ou de cérat de saturne, ou de simples onctions avec cet onguent, ou avec un mélange d'huile de lin et d'eau de chaux, ou de blanc d'œuf et d'huile, avec de l'huile d'olives ou d'amandes douces, avec des mucilages de graine de lin, de fenugrec, ou de pepins de coings ; les fomentations

émollientes ordinaires, les cataplasmes de même nature, et enfin les saignées locales et générales, si l'inflammation devient trop violente. Pour calmer les douleurs, on associe à ces substances le baume tranquille, le laudanum de Rousseau, les décoctions de morelle, de jusquiame, de têtes de pavots. M. Delpech dit avoir obtenu d'excellens effets d'un cérat dans lequel il fait incorporer de l'opium en poudre. Enfin, on a tout récemment employé avec succès le chlorure d'oxide de calcium de Labarraque, dans les brûlures de second degré. La dissolution dont on s'est servi marquait trois degrés au chloromètre de Gay-Lussac; elle contenait quatre ou six onces de chlorure sur une livre d'eau.

Ces moyens suffisent tant que la suppuration n'est pas établie; mais lorsqu'elle est survenue, et lorsque les eschares commencent à se détacher, de nouveaux soins deviennent nécessaires. Il faut alors placer sur la brûlure une compresse percée de trous rapprochés et enduite de l'un des corps gras que nous avons indiqués, et recouvrir celle-ci avec de la charpie brute destinée à absorber le pus. On doit recourir à l'emploi des corps gras et des cataplasmes émolliens pour faciliter et accélérer la chute des eschares. Il ne faut jamais tirailler celles-ci lorsqu'elles se détachent par quelques points, on doit se borner à les exciser avec des ciseaux; quelquefois il se rassemble du pus au-dessous d'elles; aussitôt qu'on en est averti par la fluctuation, il faut lui donner issue par incision. Les pansemens doivent être faits avec promptitude, pour épargner autant que possible le contact de l'air aux plaies, et avec légèreté, pour éviter des douleurs qui ne sont pas sans danger. A la suite des brûlures étendues, et principalement après les brûlures aux quatrième et cinquième degrés, la suppuration est ordinairement tellement abondante, qu'il devient nécessaire de faire deux ou même trois pansemens par jour; il importe alors de ne découvrir que successivement les diverses parties de la plaie, et le bandage de Scultet convient mieux pour le pansement que le bandage roulé.

Lorsqu'un membre ou une portion du membre est complètement ou presque complètement brûlée, faut-il en pratiquer de suite l'amputation, ou attendre, comme le veulent quelques chirurgiens, que les accidens primitif soient dissipés? Nous pensons que, lorsqu'il n'existe aucun motif d'espoir de conserver la partie, il faut se hâter d'en opérer la séparation; on épargne par ce moyen au malade les souffrances de l'inflammation violente qui se développera nécessairement dans les parties du membre qui auront échappé à la combustion, et on le met en outre à l'abri des accidens sympathiques qui en seraient l'effet. Il faut encore se comporter ainsi lorsque la brûlure est tellement étendue et profonde, qu'il est très-probable que le malade ne pourra pas résister au travail inflammatoire nécessaire pour détacher les eschares, aux douleurs vives qui l'accompagneront, ou à la suppuration abondante qui en sera la suite, et que, s'il y résiste, il n'aura couru d'aussi grands dangers que pour conserver un membre mutilé, difforme, inutile et souvent incommode. Ce n'est que lorsque le malade est plongé dans la stupeur après l'accident, qu'il faut différer l'amputation jusqu'après la dissipation de cet état. On peut encore attendre lorsque ce sont les doigts ou les orteils qui sont entièrement brûlés, parce que ces organes se détachent à peu près aussi facilement que les eschares, et qu'il ne reste ordinairement, pour en achever la séparation, qu'à couper avec des ciseaux quelques brides ligamenteuses ou quelques lambeaux de tendons qui les retiennent. Enfin, on doit différer d'amputer toutes les fois que le malade paraît assez robuste pour résister aux accidens, soit primitifs, soit consécutifs, et lorsque l'on a de grandes probabilités de conserver un membre propre encore à remplir quelques fonctions. Mais, comme il n'est pas toujours facile d'estimer dès les premiers jours la profondeur et la gravité d'une brûlure, comme en outre la gangrène peut venir ajouter ses ravages aux siens, si, après la chute des eschares, on s'apercevait qu'une grande articulation est ouverte, ou si la plaie était tellement large,

profonde et irrégulière, qu'elle ne laissât aucune espérance de guérison, on devrait ne pas hésiter à recourir à l'amputation.

Nous ne parlerons pas des soins qu'exigent, en général, les plaies qui succèdent aux brûlures, ni du régime qu'il convient de faire suivre aux malades : ce sont les mêmes soins et le même régime que nous avons dit être réclamés par toutes les lésions de continuité. Mais comme dans ces plaies il y a toujours une destruction plus ou moins considérable des tissus, les cicatrices qui en résultent sont souvent difformes, et gênent quelquefois la liberté des mouvemens des parties qu'elles occupent, ou s'opposent à l'exercice facile d'une fonction ; il importe donc de prévenir autant que possible ces inconveniens. A cet effet, il faut veiller à ce que la cicatrice ait à peu près la même étendue que la peau détruite ; ce que l'on obtient en l'empêchant de se faire par le rapprochement des tégumens circonvoisins. Il faut cautériser avec soin, avec la pierre infernale, les bourgeons charnus trop saillans, et même les comprimer, si cela est nécessaire, avec une plaque de plomb enveloppée d'un linge fin, pour que cette cicatrice soit le plus unie qu'il est possible ; il faut empêcher que les malades ne tiennent fléchis les membres brûlés dans le sens de la flexion, et s'y opposer par le moyen des attelles, des palettes et des bandages convenablement appliqués, afin d'éviter que la cicatrice ne les maintienne dans cette position vicieuse ; il faut introduire des mèches, des tentes, des canules ou des éponges, dons les ouvertures naturelles que la cicatrice tendrait à rétrécir ; enfin, il faut séparer, à l'aide de compresses et de plumasseaux, les organes qui, tels que les doigts, pourraient contracter des adhérences vicieuses entre eux. Lorsque ces précautions ont été négligées, il est quelquefois possible de remédier aux inconvéniens qui en ont été la suite, les moyens d'y parvenir seront exposés dans les chapitres où nous traiterons des *cicatrices difformes*, des *adhérences anormales*, des *rétrécissemens*, etc.

Nous n'avons rien dit touchant le traitement à opposer aux gastro-entérites, encéphalites, etc., qui surviennent dans les premiers temps des brûlures graves, parce qu'il est ici le même que dans toute autre circonstance.

ORDRE QUATRIÈME.

GERÇURES.

Des gerçures en général.

Nous comprenons dans cet ordre toutes les lésions désignées par les auteurs sous les noms de *crevasses*, *fendillures*, *gerçures*, et *fissures*. Ces affections sont évidemment de même nature, et ne diffèrent en général que par le degré ou le siége. Quoique très-douloureuses pour la plupart, jamais ces maladies ne sont graves, et la guérison en est ordinairement facile. On ne les observe qu'à la peau, aux ouvertures des membranes muqueuses, et au mamelon. Ces affections étant trop peu importantes pour donner lieu à des considérations générales qui puissent offrir quelque intérêt, nous passerons de suite à l'histoire particulière de chacune d'elles.

Des gerçures de la peau.

Tous les points de la peau peuvent être affectés de gerçures : chez quelques femmes enceintes, il s'en forme sur les tégumens de l'abdomen par l'effet de leur trop grande distension ; la même cause produit quelquefois un résultat semblable au ventre et aux jambes des hydropiques ; enfin on les observe souvent à la face dorsale des doigts des enfans affectés d'engelures ; mais c'est surtout à la paume des mains et à la plante des pieds qu'il est ordinaire d'en rencontrer.

Causes. Nous venons d'indiquer la cause des gerçures de la peau de l'abdomen et de celle des jambes dans les deux seules circonstances où on les observe. Il est évident que c'est la trop grande distension qu'éprouvent les tégumens qui en détermine la crevasse, et sous ce rapport même ces solutions de continuité

se confondent avec les ruptures ; mais les gerçures des mains et celles des pieds sont produites par un tout autre ordre de causes. Les premières se remarquent chez les ouvriers qui travaillent à la terre, chez ceux qui manient le plâtre, la chaux, les oxides et le carbonate de plomb, le sulfate et l'acétate de cuivre, les acides minéraux ; chez les forgerons, les chaudronniers étameurs, en un mot, chez la plupart des individus qui se livrent à des travaux manuels très-pénibles, ou qui touchent sans cesse des substances propres à donner de la sécheresse et de la rigidité à la peau ; enfin, elles sont souvent l'effet du virus syphilitique. Les secondes, celles des pieds, ne se manifestent guère que chez les individus qui marchent habituellement nu-pieds, ou qui, ne portant pas de bas dans leurs souliers ou leurs sabots, négligent en outre les soins de propreté ; elles succèdent parfois aussi aux engelures ; enfin elles reconnaissent, dans quelques cas, le virus syphilitique pour cause.

Symptômes, etc. Les gerçures des mains sont ordinairement situées transversalement à la face palmaire, et entre le pouce et l'indicateur ; ce n'est que lorsqu'elles succèdent aux engelures qu'elles occupent la face dorsale des doigts. Elles consistent souvent dans une simple fente, mais quelquefois elles sont radiées. Dans tous les cas, la peau paraît fendue dans toute son épaisseur ; les bords de la gerçure ont une apparence cornée, le fond en est rouge et aride, et suppure rarement. Les mains affectées des gerçures sont dures, sèches, rudes, râpeuses, et le malade est obligé de les tenir demi-fermées, pour éviter l'écartement toujours très-douloureux des bords de la petite solution de continuité. Quand cette maladie dépend du virus syphilitique, il s'en écoule continuellement une sérosité roussâtre, et la peau circonvoisine, sans être ni dure ni épaissie, présente un aspect dartreux, et s'écaille et s'excorie sans cesse. Enfin, lorsque les crevasses accompagnent les engelures, outre leurs caractères propres, elles présentent ceux de cette dernière

affection. (Voyez *Érysipèle*.) Le siége ordinaire des gerçures des pieds est au talon, dans les plis de la face plantaire, et entre les orteils lorsqu'elles dépendent de la syphilis; elles peuvent aussi affecter ce dernier siége sans être le résultat de l'infection vénérienne. Les caractères des unes et des autres ne diffèrent pas de ceux de crevasses des mains; elles sont moins fréquentes que ces dernières.

Traitement. Les gerçures de l'abdomen, chez les femmes enceintes, ne réclament que l'emploi de quelques bains, et des lotions émollientes et mucilagineuses. Comme elles ne surviennent en général que vers la fin de la grossese, c'est presque toujours l'accouchement qui en détermine la guérison. Quant à celles qui surviennent à la même partie et aux jambes, chez les hydropiques, un peu de cérat et quelques lotions émollientes et légèrement narcotiques sont les seuls moyens qu'elles exigent, mais on en obtient rarement la guérison : dans le plus grand nombre des cas, on ne doit même pas la tenter, parce qu'elles offrent une voie naturelle et souvent très-utile d'écoulement à la sérosité qui forme la matière de l'hydropisie : quelquefois la gangrène s'en empare, comme elle le fait des mouchetures que l'on pratique dans cette circonstance.

Les meilleurs moyens de dissiper les gerçures des pieds et des mains sont ceux qui ont pour but de rendre à la peau sa souplesse et son extensibilité ; il ne faut, pour ainsi dire, rien faire contre les gerçures elles-mêmes : on doit donc avoir recours à l'emploi des corps gras et onctueux, tels que la bonne huile, la moelle de bœuf, le suif, la graisse, le beurre de cacao, le cérat simple, la pommade de concombre, et autres agens analogues. Percy (1) conseillait de graisser la peau avec un mélange de moelle de bœuf (une once), *graisse de rognon de veau* (deux onces), miel et huile d'olives (une demie-once), et camphre (un gros). Quel que soit celui de ces moyens que

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, tom. VII, article Crevasse.

l'on emploie, il faut toujours avoir soin de faire porter au malade un gant ou un chausson de peau, que l'on ne change pas jusqu'à la guérison. On obtient difficilement la cure des gerçures syphilitiques, il faut souvent avoir recours au traitement complet de la syphilis pour en triompher. (Voyez *Syphilis.*) Mais lorsqu'elles se manifestent au contraire après qu'un tel traitement a été fait, ce qui est très-fréquent, il serait imprudent de le recommencer. Percy employait avec succès la pommade indiquée ci-dessus, à laquelle il faisait ajouter un tiers d'onguent mercuriel frais. Dans les cas plus rebelles, il conseillait d'en alterner l'emploi avec des fumigations de sulfure de mercure, de soufre, de sucre, de styrax ou d'aloès.

Des gerçures des lèvres.

La gerçure des lèvres est en général une maladie très-légère; nous avons vu cependant la lèvre inférieure si profondément gercée en même temps que tuméfiée, chez un jeune homme qui fumait sans relâche et buvait de même, qu'on eût dit qu'elle avait été profondément fendue par un instrument tranchant; une douleur très-vive accompagnait cette gerçure, et le gonflement devint considérable. Les causes les plus ordinaires de cette affection sont l'habitation dans les lieux élevés et secs, et ces vents desséchans qui viennent de traverser des pays montagneux et couverts de neige; tel est le vent d'est pour toutes les provinces de l'est de la France; l'abus de la pipe en est aussi une des causes fréquentes. Elle consiste dans une fendillure ordinairement superficielle de l'une ou de l'autre lèvre, très-souvent des deux ensemble, toujours transversale à ces organes, et causant beaucoup de douleur lorsque l'individu veut rire, ou lorsqu'elle vient à être touchée par un corps irritant, tel que le vinaigre. Cette maladie guérit assez ordinairement d'elle-même; quand elle persiste, on a recours avec succès à la pommade de concombre ou à l'onguent rosat. Cependant, lorsqu'elle est aussi

considérable que celle dont nous venons de parler, il faut joindre à ces moyens l'emploi des lotions et des cataplasmes émolliens, et faire renoncer pendant quelque temps le malade à l'habitude de fumer.

De la gerçure du mamelon.

Les femmes qui allaitent, et surtout celles qui le font pour la première fois, sont assez fréquemment affectées de gerçures au mamelon. Cet accident arrive principalement à celles dont les bouts des seins ne sont pas bien formés, parce qu'alors l'enfant est obligé de faire des efforts plus considérables de succion, qui ne tardent pas à irriter la partie. Mais quelque bien conformé que soit le mamelon, il peut se gercer si l'enfant tète avec trop de force, s'il a la *bouche dure*, comme disent les nourrices, s'il est affecté d'aphthes, et enfin si l'on attend que les seins soient détendus par le lait pour les lui présenter. On voit rarement survenir des gerçures aux femmes qui allaitent déjà depuis huit à dix jours.

Symptômes et *marche*. La gerçure du sein consiste ordinairement dans une petite fente ulcérée, formant un segment de cercle plus ou moins étendu autour du mamelon, souvent situé à la partie inférieure de cet organe, et quelquefois le circonscrivant en entier. La douleur que détermine la succion est des plus vives; elle arrache souvent des cris à la femme, et fréquemment aussi la force à renoncer à l'allaitement. On voit quelquefois des mères persister à donner le sein malgré la violence de la douleur, et avoir le courage de se faire tenir ainsi que leur enfant, pour se mettre dans l'impossibilité de le repousser pendant leurs intolérables souffrances. Mais il arrive fréquemment alors, ou bien que l'ulcération faisant des progrès détache complètement le mamelon, ou que la douleur détermine l'inflammation du sein lui-même (voyez *Mammite*), ou que les voies digestives et le cœur s'irritent sympathiquement et entraînent l'a-

maigrissement de la femme, ou enfin que l'enfant tète autant de sang que de lait.

Traitement. On emploie plusieurs moyens pour prévenir les gerçures; ils ont tous pour but de former le mamelon, de le raffermir, et de l'habituer à l'avance à l'excitation que doit produire sur lui la bouche de l'enfant. Il faut commencer à les mettre en usage un mois à peu près avant l'accouchement. On fait d'abord opérer une succion artificelle par le moyen de pipes de verre destinées à cet usage, ou bien en appliquant sur chaque mamelon le goulot d'une fiole à médecine préalablement échauffée, et qui de la sorte fait l'office d'une petite ventouse, ou bien en faisant téter une autre femme ou un jeune chien. Immédiatement après cette succion, on recouvre le mamelon avec un petit chapeau de cire, de buis ou de gomme élastique, afin d'éviter que la pression opérée par les vêtemens n'efface l'allongement que l'on a obtenu. On répète ces petites opérations deux ou trois fois par jour, et chaque fois on fait des lotions sur le mamelon avec du vin tiède sucré ou miellé, avec une infusion aromatique; et s'il devient douloureux, avec l'eau de Goulard ou une dissolution d'opium; dans ce dernier cas, on doit suspendre la succion artificielle tant que dure la douleur.

Lorsque les gerçures existent, c'est à une autre série de moyens qu'il faut avoir recours; on doit faire de fréquentes lotions avec une forte décoction de guimauve et enduire plusieurs fois par jour le mamelon avec du mucilage de semences de coing, du beurre de cacao, du cérat simple, de la pommade de concombre, de l'onguent populéum, ou de l'huile d'amandes douces. Quand les douleurs sont trop violentes, on joint un peu d'opium à l'une de ces substances; quand elles sont peu fortes au contraire, et que l'inflammation n'est pas vive, on y ajoute avec avantage quelques gouttes d'extrait de saturne. La pommade de Laborde, qui est d'un usage populaire, réussit en général très-bien; il faut seulement s'en abstenir quand la

douleur et l'inflammation sont très-considérables. Quelle que soit celle de ces substances que l'on emploie, on doit laver soigneusement le mamelon avant de le présenter à l'enfant; l'oubli de cette précaution serait surtout dangereuse lorsque l'opium ou l'acétate de plomb entrent dans la préparation dont se sert la malade.

On obtient en général très-promptement la guérison des gerçures à l'aide de ces moyens, si en même temps la femme cesse d'allaiter avec le sein malade; mais si elle continue à faire téter son enfant, il est au contraire assez difficile de faire disparaître cette douloureuse affection. Or, la plupart des femmes se décident difficilement à n'allaiter que d'un sein; d'ailleurs, les gerçures occupent quelquefois les deux mamelons; il importait donc de trouver un moyen à l'aide duquel l'enfant pût téter sans exercer une pression immédiate sur cette partie. C'est dans ce but que l'on a d'abord imaginé de préparer un pis de vache, et de l'appliquer sur le bout du sein; mais on remplace ce moyen avec les plus grands avantages, par des bouts de sein faits avec du caoutchouc, que l'on fixe avec un fil sur un chapeau de métal percé de plusieurs trous pour donner passage au lait. Avant de placer ces bouts de sein de gomme élastique, on les ramollit en les plongeant pendant quelques minutes dans l'eau bouillante, et lorsqu'ils sont posés, on les enduit avec un peu de miel pour exciter l'enfant à les saisir.

De la gerçure de l'anus.

Des gerçures semblables à celles de la paume des mains et de la plante des pieds, produites ordinairement par le virus syphilitique, se manifestent quelquefois au pourtour de l'anus; elle sont généralement connues sous le nom de *rhagades*, et réclament le traitement anti-syphilitique. Mais il est une espèce de gerçure de l'anus, communément désignée par le nom de *fissure*, située à la partie inférieure du rectum, très-doulou-

reuse, surtout lorsque les matières fécales franchissent le sphincter, et déterminent la constriction spasmodique de cet anneau; c'est de cette gerçure seulement que nous allons nous occuper. Les premières sont trop peu importantes pour que nous ayons besoin de rien ajouter au peu de mots que nous en avons dit.

Causes. Les causes de la gerçure ou fissure de l'anus ne sont pas bien connues. On pense généralement que le passage fréquent des matières fécales très-dures en est la cause la plus ordinaire, et que les frottemens douloureux qu'elles exercent déterminent d'abord la constriction spasmodique du sphincter, et finissent par produire la fissure. Nous croyons au contraire que la fissure ou au moins l'irritation de la partie précède et provoque la constriction spasmodique. Les tumeurs hémorrhoïdales en ont quelquefois précédé le développement; elle se développe parfois aussi à la suite de leur excision. Elle est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes; on ne l'observe guère que sur des adultes. Parvenue à un certain degré, elle est exaspérée par les exercices violens, par l'usage du vin, et surtout par celui des liqueurs, par les alimens trop excitans ou pris en grande quantité, par la toux, et souvent même par la simple action d'uriner. Chez les femmes, les douleurs augmentent aux époques menstruelles.

Symptômes, *marche*, etc. Cette affection consiste dans une ulcération allongée et peu profonde, occupant l'extrémité inférieure du rectum. Une douleur fixe se fait sentir dans le point qu'elle occupe, cette douleur augmente pendant le passage des matières fécales; mais c'est ordinairement quelque temps après l'acte de la défécation qu'elle acquiert sa plus grande intensité; alors elle est brûlante et devient quelquefois tout-à-fait intolérable. Elle persiste ainsi plus ou moins de temps, et se calme peu à peu, jusqu'à ce qu'une nouvelle évacuation alvine vienne la réveiller; elle est toujours accompagnée de la constriction spasmodique du sphincter, constriction telle, que l'introduc-

tion du doigt ou de tout autre corps dans le rectum est très-difficile et très-douloureuse. Si l'on examine la partie inférieure du rectum, on aperçoit quelquefois sur le point douloureux de la circonférence de l'anus la partie inférieure de la fissure ; mais il n'est pas toujours aussi facile de la découvrir, parce que souvent elle est située au-dessus de cet anneau ; il faut alors appuyer fortement sur une des fesses pour écarter et entr'ouvrir l'anus ; ce moyen reste lui-même insuffisant chez quelques personnes, et l'on ne peut en aucune manière parvenir à rendre le mal visible. L'introduction du doigt peut seule éclairer dans ce cas ; elle provoque une constriction considérable du sphincter, que les auteurs regardent comme caractéristique de la maladie ; quelquefois, en outre, on sent sur la membrane muqueuse du rectum une dépression allongée et parallèle à la longueur de cet intestin. Dans quelques cas, il n'y a que la douleur violente que provoque la pression du doigt dans un point de l'intestin qui indique l'existence de la gerçure en même temps que son siége.

Dans le début de la maladie, il n'y a d'abord qu'irritation de l'intestin, et ce n'est que peu à peu que l'ulcération se développe ; aussi les symptômes commencent-ils d'une manière presque insensible. Le premier qui se manifeste est un sentiment de cuisson et de chaleur qui accompagne et suit l'évacuation des matières fécales ; cette sensation se renouvelle à chaque garde-robe, devient de plus en plus forte, et se prolonge en proportion de ce qu'elle acquiert d'intensité. Les malades redoutent l'instant d'aller à la selle, ils le reculent le plus qu'ils peuvent ; mais il en résulte que les matières stercorales acquièrent plus de dureté, causent des douleurs plus vives, des pulsations et des élancemens pendant et après leur sortie, et qu'elles sont souvent striées de sang. La douleur est quelquefois si vive dans cette circonstance, que quelques malades ont des syncopes, et que d'autres sont agités de mouvemens convulsifs. Il arrive enfin une époque, où l'évacuation même de matières

peu consistantes, et la simple expulsion des vents, sont douloureuses. Les symptômes alors ne restent pas bornés à la partie malade, les voies digestives s'irritent, le système nerveux devient plus irritable, le malade est triste, hypochondriaque, et maigrit plus ou moins rapidement; et il est quelquefois affecté de rétention d'urine.

Traitement. Tant que la maladie n'est qu'à son début, c'est-à-dire tant qu'elle ne consiste que dans une irritation avec constriction spasmosdique de l'anus, on peut espérer de la guérir par un régime adoucissant, et par l'emploi des bains de siége émolliens et narcotiques, des fumigations et des lavemens de même nature, des bains entiers, des douches ascendantes conseillées par M. Dupuytren, des suppositoires doux, et des pommades opiacées, et enfin par les applications de sangsues. Une pommade faite avec parties égales de saindoux, du suc de joubarbe, de morelle et d'huile d'amandes douces, a été plusieurs fois employée avec succès par M. le professeur Boyer. On doit s'abstenir d'avoir recours aux suppositoires solides, ils augmentent toujours la douleur, et avec elle la constriction.

Ces moyens sont souvent très-inefficaces; ils soulagent presque toujours, il est vrai, mais à cela se borne en général leur action; ils sont surtout entièrement impuissans lorsque la gerçure est formée, et l'on cite à peine un exemple de guérison obtenue par eux, la maladie étant arrivé à ce degré. Il faut alors recourir à l'incision ou à la cautérisation de l'ulcération par le nitrate d'argent.

L'incision, proposée et employée pour la première fois par M. Boyer, doit diviser en travers toutes les fibres charnues du sphincter dont elle fait ainsi cesser la constriction. Cette opération repose sur une idée théorique entièrement fausse, savoir que la fissure est l'effet de la constriction; d'où l'on a conclu qu'en faisant cesser celle-ci, on guérirait celle-là. De nombreuses guérisons ont cependant été obtenues par ce procédé, et la raison en est simple. L'incision remédie au symptôme le plus

douloureux de la fissure, au symptôme qui fait seul la gravité de la maladie ; elle le détruit sans retour si elle a divisé toutes les fibres musculaires du sphincter, parce qu'un muscle dont les fibres ont été coupées en travers et qu'on empêche de se réunir, n'est plus susceptible de contraction spasmodique bien considérable, il lui reste à peine assez de faculté contractile pour remplir ses fonctions. L'ulcération peut donc persister impunément, les matières fécales trouvent une issue facile, le frottement est par conséquent peu considérable et les douleurs presque nulles, et c'est ainsi que la fissure ne tarde pas à se guérir. Mais ne serait-il pas possible de parvenir au même résultat, sans avoir recours à une opération douloureuse à laquelle on décide difficilement les malades, et qui d'ailleurs n'est pas toujours suivie de succès. Ne serait-il pas possible de la remplacer par un procédé plus simple, moins douloureux, et enfin plus certain parce qu'il serait plus rationnel ; c'est ce que Béclard a pensé. Mieux instruit de la véritable nature de la maladie, cet habile chirurgien cherchait à guérir la fissure pour faire cesser le spasme, et il y parvenait sûrement en cautérisant l'ulcération avec la pierre infernale, en même temps qu'il introduisait dans l'anus une mèche de charpie dont il augmentait graduellement le volume. Cette méthode de traitement ne lui a jamais été infidèle, et nous croyons qu'elle mérite la préférence sur l'incision.

Si cependant on voulait pratiquer cette opération, voici comment il faudrait s'y prendre. Après avoir purgé deux à trois jours à l'avance, et avoir fait donner un lavement quelques heures avant d'opérer, dans le but de débarrasser complètement le tube intestinal et de donner ainsi au malade la faculté de pouvoir rester quelques jours sans aller à la selle ; on le place, couché sur le côté, sur un lit élevé, et les fesses tout-à-fait au bord de ce lit ; on introduit dans l'anus le doigt indicateur enduit d'un corps gras, on glisse sur ce doigt et à plat, un bistouri à lame étroite et à pointe mousse ou boutonnée ; on dirige le

tranchant de cet instrument à droite ou à gauche, suivant le côté qu'occupe la fissure, et on incise d'un seul coup l'intestin, le sphincter, le tissu cellulaire et les tégumens de la fesse. Lorsque la constriction est considérable, il est indispensable de faire deux incisions, une à droite et l'autre à gauche; ce qui, pour le dire en passant, ne contribue pas à recommander cette méthode de traitement. Jamais on ne doit porter le bistouri à la partie antérieure ni à la partie postérieure de l'anus, et lors même que la gerçure a son siége dans l'un de ces deux points, les incisions doivent encore être latérales; la guérison n'en a pas moins lieu. Il résulte de cette opération une plaie pyramidale, dont la pointe correspond à l'intestin et la base à la fesse. Quelquefois, l'intestin a fui sous le bistouri, et son incision se trouve moins prolongée que celle du tissu cellulaire; il faut alors l'inciser une seconde fois, soit avec le bistouri, soit avec des ciseaux courbes. Enfin, il est parfois nécessaire d'agrandir la section de la peau par un second coup de bistouri. L'important, dans cette opération, est de diviser toutes les fibres charnues du sphincter; si on ne le fait pas, le spasme peut se reproduire et nécessiter une nouvelle opération. La guérison est beaucoup plus assurée lorsque l'incision porte sur la fissure, parce qu'elle a, dans ce cas, le double avantage de prévenir le retour du spasme, et de convertir la gerçure en une plaie simple et récente facilement curable. Après avoir achevé l'opération, on panse la plaie en introduisant une mèche de charpie entre les lèvres pour en empêcher la réunion trop prompte; on place par-dessus quelques légers tampons de charpie, et on maintient le tout à l'aide d'une compresse et d'un bandage en T, comme après l'opération de la fistule à l'anus.

ORDRE CINQUIÈME.

RUPTURES.

Des ruptures en général.

Les ruptures forment un ordre assez naturel de lésions de continuité ; ce n'est qu'avec les plaies par arrachement qu'elles ont quelques points de contact. Elles sont en général assez rares, et il n'est qu'un certain nombre d'organes dans lesquels on les ait observées ; ces organes sont : l'œsophage, l'estomac, les intestins, la vessie, le cœur, le diaphragme, le foie, la rate, l'utérus, le vagin, le périnée, les tendons du triceps brachial, du droit antérieur de la cuisse, le ligament inférieur de la rotule, le tendon du plantaire grêle, le tendon d'Achille, et les artères : à l'exception des neuf dernières, toutes ces ruptures sont mortelles ; celles de l'utérus le sont même dans le plus grand nombre des cas, et celles des artères, quelquefois aussi suivies de la mort, offrent toujours un certain degré de gravité.

De la rupture de l'œsophage.

La rupture de l'œsophage est extrêmement rare ; nous n'en connaissions que trois exemples, l'un rapporté par Boerhaave, l'autre par M. Guersent, et le troisième par M. Bouillaud(1). C'est dans des efforts de vomissement que cet accident survient ; et il est très-probable qu'il ne peut avoir lieu que lorsque l'œsophage a été le siége d'une phlegmasie chronique qui en a désorganisé les parois dans une plus ou moins grande étendue ; le diagnostic en est fort obscur. Si cependant au milieu d'un effort de vomissement, chez un homme éprouvant depuis longtemps une sensation pénible dans un point du trajet de l'œsophage, une douleur violente se faisait subitement sentir dans ce

(1) *Archives générales de Médecine*, avril 1823.

même point depuis long-temps douloureux, que le vomissement cessât immédiatement d'être possible, que la douleur fût continue, qu'elle augmentât cruellement par l'exercice de la parole, par le besoin de rendre des rots, et par le moindre effort pour se redresser, on pourrait avec quelque fondement soupçonner une rupture de l'œsophage. Que faudrait-il faire en pareil cas? Sans doute on devrait immédiatement priver le malade d'alimens et de boissons, étancher sa soif en lui donnant à sucer quelques tranches d'orange ou de citron, calmer, s'il se pouvait, ses douleurs en le plongeant et le faisant longuement séjourner dans un bain, combattre les symptômes inflammatoires, s'il en survenait, par les saignées générales et locales; tous ces moyens n'empêcheraient probablement pas la perte du malade, mais ils pourraient peut-être la retarder et diminuer ses souffrances, et ces motifs suffisent pour en commander l'emploi.

De la rupture de l'estomac.

On n'observe que rarement aussi la rupture ou déchirure de l'estomac; elle est ordinairement produite par des chutes de lieux élevés, par les coups violens sur la région épigastrique, par le passage d'une roue de voiture sur cette partie, et enfin par des efforts violens et impuissans de vomissement, lorsque l'estomac est distendu par une grande masse d'alimens, de boissons ou de gaz. C'est toujours aussi dans cette condition de plénitude de l'estomac que les violences extérieures en déterminent la rupture, laquelle, par la même raison, occupe presque toujours la grande courbure de cet organe. Les symptômes de cette maladie consistent dans une douleur violente et subite à la région épigastrique, une sensation de chaleur qui se répand tout-à-coup dans la cavité abdominale, la tuméfaction du ventre, et quelquefois son ballonnement, une anxiété extrême, le sentiment d'une mort prochaine, un état de défaillance insurmontable, une grande pâleur, le froid des extré-

mités, une sueur glaciale, la faiblesse et l'intermittence du pouls, et, chez quelques sujets, son absence presque complète; enfin, des syncopes fréquentes, et quelquefois des convulsions. Ces premiers symptômes sont bientôt accompagnés, si le malade ne succombe promptement, de ceux d'une péritonite violente et générale, déterminée par l'épanchement des matières alimentaires et des boissons dans la cavité du péritoine. (Voyez *Péritonite.*) Une mort, en général très-rapide, est constamment la suite de cette lésion. Les moyens de calmer les souffrances du malade, et de prolonger peut-être sa vie de quelques instans, que nous avons indiqués dans le cas de rupture de l'œsophage, doivent encore être employés dans la maladie qui nous occupe; mais ce serait se bercer d'un vain espoir que d'en attendre la guérison d'une maladie aussi grave.

De la rupture des intestins.

La rupture des intestins est plus rare encore que les précédentes; on en trouve à peine quelques exemples dans les auteurs; elle ne peut être produite que par de fortes violences extérieures, telles qu'un coup de pied de cheval ou tout autre coup de même nature, le passage d'une roue de voiture sur le ventre, une chute d'un lieu élevé et dans laquelle l'abomen reçoit le premier choc. Les symptômes sont ceux d'une péritonite des plus aiguës, résultant du passage des matières alimentaires dans la cavité du péritoine. Le pouls est petit, misérable, l'anxiété extrême, le malade a de fréquentes syncopes, et succombe en général très-promptement. L'art est impuissant contre cette grave lésion.

De la rupture de la vessie.

Les exemples de rupture de la vessie sont plus communs que ceux de la rupture de l'œsophage, de l'estomac et des intestins; elle survient quelquefois sans violence extérieure, et par

le seul fait de la distension de l'organe, par la rétention trop prolongée de l'urine; mais le plus ordinairement elle est produite par un coup violent, une chute, ou le passage d'une roue de voiture sur la région hypogastrique, ou les efforts violens auxquels la femme se livre pendant les douleurs de l'accouchement, la vessie étant dans l'état de plénitude. Dans le premier cas, la rupture a le plus ordinairement lieu près de l'insertion des uretères ou près du col de la vessie, parce que c'est dans ces points que cet organe trop distendu commence ordinairement à s'érailler et à s'amincir. Dans le second cas, la vessie se rompt ordinairement vers son fond.

Cette maladie est presque constamment mortelle. L'inflammation de tout le tissu cellulaire du petit bassin, que produit l'épanchement de l'urine, est toujours très-prompte et des plus violentes; elle est presque constamment accompagnée de celle du péritoine. Une vive douleur dans tout le bassin et dans la région hypogastrique, une chaleur intense, une soif extrême, la petitesse du pouls, des sueurs froides, des syncopes, et le hoquet, sont les symptômes qui suivent bientôt cet accident; la mort est toujours prompte. Cependant, dans quelques cas excessivement rares, il se forme des dépôts urineux qui s'ouvrent à l'extérieur, après avoir produit des désordres considérables, et le malade guérit. Puis donc que la guérison est possible, il faut tout tenter pour l'obtenir. En conséquence, on commence par introduire une sonde de gomme élastique dans la vessie, et on l'y laisse à demeure, afin de porter l'urine au dehors à mesure qu'elle arrive dans cet organe, et pour empêcher que ce liquide en s'accumulant, ne tienne sans cesse les bords de la crevasse écartés, et ne s'épanche continuellement dans le petit bassin. L'indication qui se présente ensuite est de combattre l'inflammation par des applications répétées de nombreuses sangsues autour du bassin, au périnée, à l'hypogastre, et par des cataplasmes émolliens sur tout l'abdomen. L'emploi des lavemens et des demi-bains serai difficile dans cette affection, et l'on n'en obtiendrait probable-

ment pas de grands avantages. Le régime doit être sévère, ou plutôt la diète absolue ; et les boissons émollientes ou acidules doivent être administrées dans la plus petite quantité possible. Nous ferons connaître la conduite à tenir lorsque l'urine épanchée s'est fait jour au dehors, quand nous traiterons des *fistules urinaires*.

De la rupture du cœur (1).

La rupture du cœur est quelquefois la suite du ramollissement de son tissu ou de son ulcération, et par conséquent une des terminaisons de son inflammation ; mais elle a quelquefois lieu sans état morbide antécédent de cet organe, et les exemples n'en sont pas très-rares. Tantôt elle est produite par une violence extérieure, telle que le passage d'une roue de voiture sur le thorax ; tantôt elle est la suite d'un effort violent ; quelquefois elle est déterminée par un accès de fureur, ou par une attaque d'épilepsie, ou par le coït ; enfin, dans plusieurs cas, elle est en quelque sorte spontanée, et survient sans cause appréciable, soit qu'elle succède à un état morbide du cœur, soit qu'elle arrive spontanément sans altération antérieure du tissu de cet organe. C'est presque toujours sur des vieillards qu'on l'observe. Il est superflu d'ajouter, que lorsqu'elle est produite par une violence extérieure, un effort, un accès de colère, une attaque d'épilepsie, ou l'acte vénérien, l'âge du sujet est indifférent.

La promptitude avec laquelle cette affection donne ordinairement la mort n'en permet pas le diagnostic, et le rend d'ailleurs inutile. M. Blaud pense cependant qu'on peut la reconnaître aux signes suivans : manifestation subite d'une sensation de chaleur brûlante, d'une douleur vive et profonde, d'une sorte de constriction, ou de poids incommode dans la région du

(1) Blaud, *Bibliothèque médicale*, tom. LXVIII, pag. 564.

cœur, promptement suivis d'une grande anxiété, d'une faiblesse extrême, de la pâleur du visage, de l'altération des traits, de la fréquence et de la petitesse du pouls, qui ne tarde pas a s'éteindre, et enfin, d'une mort rapide. Ces symptômes sont-ils pathognomoniques? Il est permis d'en douter, et le fussent-ils, la rapidité avec laquelle la mort survient dans presque tous les cas ne permet pas même de les recueillir.

La rupture du cœur s'opère le plus communément dans le ventricule gauche et vers sa pointe, et probablement pendant sa contraction. On trouve souvent le tissu du cœur, autour de la déchirure, pâle ou légèrement rosé ou grisâtre, ramolli, facile à écraser entre les doigts ou à déchirer, et les bords de l'ouverture inégaux, frangés, et ordinairement parallèles à la direction des fibres du cœur. Il n'est pas rare de rencontrer le ventricule épaissi à sa partie supérieure, et aminci à sa pointe où s'est opérée la rupture; quelquefois les fibres du cœur sont corrodées et ulcérées dans le point rompu ou déchiré. Enfin, la déchirure s'offre parfois sous forme de fente ou de fissure étroite, plus ou moins oblique, et sans aucune autre altération morbide des parois du cœur : souvent il existe plusieurs de ces fissures en même temps, et alors, excepté celle qui a déterminé la mort, elles sont superficielles. Dans tous les cas, on trouve une plus ou moins grande quantité de caillots de sang dans le péricarde.

La rupture du cœur peut cependant ne pas entraîner la mort; il faut pour cela qu'elle soit peu considérable. Il peut alors arriver qu'un caillot s'engage dans l'ouverture, s'y durcisse, y adhère, et que même les bords de la déchirure contractent des adhérences avec le péricarde; il existe un exemple de ce fait. Les symptômes seraient alors ceux de la cardite et de la péricardite, et le traitement, celui de ces affections. Excepté dans ce cas, tout traitement est inutile; cependant, si la mort n'est pas subite, on peut avoir recours aux saignées

générales et locales très-abondantes, comme on le fait dans les plaies du cœur.

Il est une autre rupture du cœur qui porte seulement sur les piliers des ventricules. Beaucoup plus rare que la précédente, elle a été décrite pour la première fois par Corvisart : c'est ordinairement à la suite d'efforts violens qu'elle survient. Les symptômes n'en sont bien marqués que lorsqu'elle porte sur un des piliers qui aboutissent au bord libre des valvules tricuspide ou mitrale. Alors on voit tout-à-coup l'individu passer de l'état de santé à un état morbide des plus graves; il est pris immédiatement d'un étouffement extrême, et jeté dans une angoisse inexprimable; son pouls devient petit, intermittent, inégal, et en plaçant la main sur la région du cœur, on ne sent plus qu'un battement confus. Le malade meurt ordinairement en quelques jours, mais quelquefois il succombe lentement avec les symptômes communs à toutes les maladies du cœur: cette rupture est presque toujours mortelle. Le traitement est le même que dans la cardite, et consiste principalement dans l'emploi des saignées générales et locales, la diète absolue, des boissons délayantes ou acidules, et le repos parfait de l'esprit et du corps.

De la rupture de l'aorte.

Les ruptures de l'aorte sans anévrisme sont extrêmement rares; on en trouve à peine quelques exemples dans les auteurs. Il est difficile que cet accident puisse arriver, sans que les parois de l'artère aient déjà perdu une partie de leur force de résistance, soit par le fait d'une ulcération, soit par une désorganisation quelconque. Cependant on l'a vu survenir quelquefois dans des chutes faites de lieux très-élevés (1). Cette lésion est promptement suivie de la mort; on ne la reconnaît jamais que sur les cadavres; elle est entièrement au-dessus des ressources de l'art.

(1) Arnott, *The London medical and surgical Journal*, july 1827. *Archives générales de Médecine*, tom. XVI, p. 285.

De la rupture du diaphragme.

Le diaphragme est aussi susceptible de se rompre; mais cet accident est heureusement fort rare. Les causes qui le produisent sont les mêmes qui déterminent la rupture de l'estomac, tels sont les coups violens portés sur le ventre et sur la poitrine, les chutes d'un lieu élevé, les fortes pressions, et les efforts considérables. La rupture occupe les fibres charnues, ou le centre aponévrotique, ou la circonférence du muscle; les bords en sont ordinairement frangés et irréguliers, quelquefois elle est disposée en étoile; dans quelques cas, elle est droite. La mort en est en général la suite presque immédiate; les malades ressentent, aussitôt que l'accident arrive, une douleur déchirante dans la région du diaphragme, ils éprouvent une suffocation subite, poussent quelques cris plaintifs, et expirent ayant la face tuméfiée et bleuâtre, et la bouche présentant un rire convulsif. On s'explique aisément ces symptômes et la mort par asphyxie, en considérant que la masse des intestins passe dans la poitrine à travers l'ouverture du diaphragme, et comprime les poumons dont elle empêche le jeu. En examinant les cadavres des individus qui succombent à cet accident, on voit que la base de la poitrine est élargie, tandis que l'abdomen est affaissé au point que l'on peut aisément sentir la colonne vertébrale à travers ses parois. La poitrine percutée rend un son mat dans la majeure partie de son étendue.

Quelques individus survivent à la rupture du diaphragme; cela ne peut avoir lieu que lorsqu'elle est peu considérable. Mais ces hommes traînent une vie languissante, et sont continuellement tourmentés par de graves et de pénibles symptômes, tels qu'une constipation opiniâtre, des angoisses, des syncopes fréquentes, des vomissemens, des coliques, et des douleurs vives dans la poitrine et dans l'abdomen. Après leur mort, on

trouve les bords de la rupture arrondis, calleux, cicatrisés, ou adhérens aux organes voisins (1). L'art ne peut rien pour la guérison de ces individus.

De la rupture du foie.

Les ruptures étendues du foie sont constamment mortelles. L'importance de l'organe et l'épanchement de sang qui accompagnent toujours cet accident en expliquent suffisamment l'issue funeste. Nous ne l'avons jamais observé que sur les cadavres, et nous n'avons trouvé dans aucun auteur la description des symptômes qui lui sont propres. La mort est sans doute trop rapide pour qu'il ait été permis de recueillir des phénomènes morbides de cette grave lésion; cependant, nous avons eu plusieurs fois occasion d'observer sur le foie d'individus morts de maladies attaquant d'autres organes, des cicatrices fibreuses, blanches et linéaires, qui semblaient prouver que long-temps auparavant il avait dû y avoir là quelque rupture peu étendue, et qui se serait cicatrisée; mais jamais nous n'avons pu avoir de renseignemens positifs sur les circonstances antérieures qui auraient pu mettre ce fait hors de doute. Les causes qui produisent la rupture du foie sont toujours des violences très-considérables, telles que le passage d'une voiture pesamment chargée sur le corps; il se pourrait cependant qu'elle eût lieu sous l'influence d'une cause plus légère, si le foie était déjà dans un état morbide. Nous ne savons s'il en existe des exemples : l'art est impuissant contre ce terrible accident.

De la rupture de la rate.

Les violences extérieures sont encore les causes les plus fréquentes de la rupture de la rate, les grands efforts suf-

(1) J. Cloquet, *Dictionnaire de Médecine* en 18 volumes, article DIAPHRAGME.

fisent aussi pour la déterminer quelquefois ; enfin, on l'a vue survenir dans le frisson des irritations intermittentes pernicieuses, par l'effet de cette congestion dont nous avons expliqué le mécanisme, en traitant, dans notre premier volume, de la splénite et de la gastro-entérite intermittente. Mais, dans ce dernier cas, la rate ne peut se rompre que lorsque depuis long-temps elle est le siége d'un engorgement, d'un ramollissement ou d'une désorganisation quelconque. Il est peu probable même qu'un effort, quelque considérable qu'on le suppose, puisse déterminer la rupture de cet organe, s'il n'est déjà dans un état pathologique. Enfin, c'est le plus ordinairement dans cette circonstance que l'on a vu les violences extérieures entraîner ce grave accident.

La rupture de la rate est immédiatement suivie d'un épanchement considérable de sang dans l'abdomen et ordinairement d'une mort rapide. Une douleur vive survenue tout-à-coup dans l'hypochondre gauche, le gonflement rapide du ventre, la petitesse du pouls, l'anxiété, et toutes les apparances d'une mort imminente, peuvent faire soupçonner l'existence de cette lésion. Mais lorsque ces symptômes surviennent dans le frisson d'une fièvre intermittente, chez un individu porteur depuis long-temps d'un engorgement splénique, quand ils se manifestent après un effort violent, enfin, lorsqu'ils suivent immédiatement une chute ou une forte percussion sur l'hypochondre gauche, il est à peine possible de douter que la rate ne soit rompue ; mais qu'elle utilité peut-on retirer de ce diagnostic pour le traitement ? Que faire en pareil cas ? Alléger, s'il se peut, les souffrances du malade par les bains, émolliens et les saignées locales, mais sans espoir de le guérir ; car une lésion aussi grave est en général au-dessus des ressources de l'art.

De la rupture de l'utérus.

L'un des accidens les plus graves qui puissent survenir pendant la grossesse ou dans les douleurs de l'enfantement est la rupture de l'utérus. Elle consiste dans une crevasse plus ou moins étendue des parois de la matrice, de direction variable, et qui établit une communication entre la cavité de cet organe et celle de l'abdomen.

Causes. Tout ce qui peut s'opposer à la sortie de l'enfant, comme l'étroitesse du bassin, des tumeurs résistantes développées dans sa cavité, l'obliquité très-considérable de la matrice, l'état calleux de son col, l'occlusion de son orifice, sa mauvaise conformation, telle que la circonstance d'être bilobée (1), un vice de conformation du vagin, et la mauvaise situation du fœtus lui-même, peut, en rendant impuissans les efforts contractiles de l'utérus, devenir cause de sa rupture; aussi est-ce fréquemment dans l'une de ces circonstances que cet accident survient. Il peut être produit également par des violences extérieures, telles qu'un coup ou une chute sur le ventre; on l'a vu succéder quelquefois aux chutes faites de lieux élevés, sur les pieds, les genoux ou les fesses; enfin, il est dans quelques cas le résultat de manœuvres inconsidérées de la part de l'accoucheur, soit pour opérer la version de l'enfant, soit pour l'extraire au moyen du forceps. L'action de ces causes est favorisée par l'énergie trop grande des contractions utérines, par un état morbide de la matrice, tel que son ulcération ou des cicatrices de ses parois qui s'opposent à son développement ou rendent ses contractions inégales, et enfin par une diminution de la force de résistance de ses parois, qui paraît être chez plusieurs femmes la suite des grossesses trop nombreuses. Cet accident s'est montré quelquefois, mais rarement, dans d'autres

(1) Dionis, *Anatomie, Dissertation sur la génération.* Ollivier d'Angers, *Archives générales de Médecine*, juin 1825.

circonstances que l'état de grossesse et l'accouchement. Le docteur Latour en rapporte un exemple dans lequel on voit que l'utérus ne contenait que du sang (1).

Symptômes, terminaisons et *pronostic*. Lorsque la rupture de l'utérus est occasionée par un obstacle insurmontable à l'accouchement, elle est presque toujours précédée par des contractions violentes, prolongées et très-douloureuses de l'organe, et c'est ordinairement au milieu d'une de ces contractions qu'elle a lieu. Mais, qu'elle soit précédée ou non de ces symptômes, voici ce qui se passe lorsqu'elle s'opère : une douleur des plus vives se fait tout-à-coup sentir, et arrache à la femme un cri perçant; cette douleur s'accompagne d'un sentiment de déchirure intérieure, produisant un bruit souvent appréciable pour la femme, et quelquefois, dit-on, entendu par les assistans; elle est fixe, vive, et n'a aucun rapport avec celles que provoquaient les contractions de l'utérus. L'abdomen change tout à coup de forme : si l'enfant passe en entier dans cette cavité, on distingue facilement ses membres, et s'il remue, la femme sent que ces mouvemens s'exécutent dans un lieu inaccoutumé; en même temps l'utérus revient sur lui-même, son col se resserre, et si la poche des eaux n'était pas rompue, elle disparaît; les douleurs de l'enfantement cessent immédiatement. Lorsque l'enfant, au contraire, reste dans la matrice après la rupture, ou n'en sort qu'en partie, les douleurs de l'accouchement continuent jusqu'à ce qu'il passe dans l'abdomen, ou qu'il sorte par les voies naturelles. A ces premiers symptômes succède bientôt un calme trompeur, une chaleur douce se répand dans l'abdomen, le pouls s'affaiblit, le visage se décolore, des syncopes se manifestent, une sueur froide couvre tout le corps, et la mort ne tarde pas à survenir, par suite de l'hémorrhagie interne qui succède presque toujours à d'aussi grands désordres.

(1) *Histoire des causes des hémorrhagies*, tom. Ier, p. 209.

Cependant la mort n'est pas toujours la funeste conséquence de cet accident. Lorsque l'enfant est expulsé au dehors ou a été extrait par l'accoucheur, la matrice revient sur elle-même, et sa déchirure est susceptible de guérison; on a vu même la femme ne pas succomber après le passage du fœtus dans la cavité abdominale, et porter cette masse pendant plusieurs années sans éprouver d'accidens graves de sa présence et de la putréfaction qui s'en empare. Les auteurs contiennent un assez grand nombre de faits de ce genre, et dans la plupart, on voit qu'après un temps plus ou moins long, l'enfant est sorti par lambeaux, soit par les intestins, soit par les tégumens de l'abdomen, qui se sont enflammés et ulcérés pour lui livrer passage. Mais ces heureuses terminaisons de la rupture de l'utérus sont rares, et dans le plus grand nombre des cas la femme succombe ou à l'hémorrhagie interne, ou à l'inflammation de l'utérus, du péritoine et du tissu cellulaire du petit bassin, ou aux dépôts consécutifs à cette inflammation, ou enfin au passage ou à l'étranglement d'une anse d'intestin à travers la déchirure.

Il est une espèce particulière de rupture de l'utérus qui ne porte que sur une partie du tissu de cet organe. Quelquefois le fœtus se développe dans l'épaisseur des parois de la matrice, et lorsqu'il est arrivé à un certain degré de développement, le plus léger effort suffit pour déterminer la déchirure de la cavité anormale, dont la paroi qui correspond à l'abdomen est très-mince. La mort par hémorrhagie ou par l'inflammation, est en général la suite très-prompte de cet accident. On le reconnaît aux symptômes précédemment indiqués, et à la facilité avec laquelle il s'est opéré sous l'influence d'une cause légère.

Enfin, la déchirure de la matrice a quelquefois lieu dans son col, mais cet accident, facilement reconnaissable au toucher, n'a presque jamais de suites fâcheuses.

Traitement. On peut prévenir la rupture de l'utérus en pra-

tiquant l'opération de la symphyse ou l'opération césarienne, dans les cas où l'étroitesse du bassin fait juger impossible la sortie naturelle de l'enfant. On prévient aussi cet accident, en opérant la version du fœtus lorsqu'il est dans une position vicieuse, aussitôt que cette manœuvre est praticable, ou en le plaçant dans une position plus favorable. On le prévient encore, en incisant le col de la matrice lorsqu'il est calleux, en divisant le corps même de cet organe s'il n'existe pas d'orifice, et par l'emploi de tous les moyens qui facilitent l'accouchement, lorsqu'ils sont indiqués, tels que les bains, la saignée, les injections ou les vapeurs émollientes dirigées sur le col utérin, etc. (1).

Lorsque la rupture de la matrice s'est opérée, le premier soin de l'accoucheur doit être de pratiquer l'extraction de l'enfant par les voies naturelles, s'il est possible. Tant que l'enfant n'est pas entièrement passé dans la cavité abdominale, il faut essayer de terminer l'accouchement, soit en employant la main seule, soit en ayant recours au forceps ou aux crochets. Lorsqu'il est possible de saisir les pieds du fœtus, et que sa tête n'a pas franchi la crevasse de l'utérus, la main suffit ordinairement pour l'extraire; l'application du forceps est indispensable si l'enfant présente la tête, et on doit la pratiquer alors même que la tête est encore au détroit supérieur du bassin; enfin on se sert des crochets si l'enfant est mort, et le bassin trop étroit pour lui livrer passage; mais lorsqu'il est passé tout entier dans l'abdomen, et quand la rupture de la matrice s'est faite dans le cours de la grossesse par l'effet d'une violence extérieure, il faut sans hésiter pratiquer la gastrotomie. Cette opération consiste dans la division plus ou moins étendue de la paroi antérieure de l'abdomen, et a pour but l'extraction du fœtus par cette voie.

Avant d'y procéder, il faut saigner la femme si elle est ro-

(1) Voyez, pour de plus amples détails, les *Traités d'accouchemens* par les professeurs Capurou et Gardien, et celui de madame Lachapelle.

buste, la plonger dans le bain, et dans tous les cas, vider la vessie et le rectum. L'appareil se compose de deux bistouris, l'un convexe, et l'autre droit ou concave et boutonné, de pinces à ligature, de fils cirés, de ciseaux, d'aiguilles courbes, d'éponges, d'eau tiède et d'eau froide, d'un bandage de corps, de bandelettes agglutinatives, de charpie, de compresses, et enfin d'eaux spiritueuses et de bon vinaigre pour faire respirer à la malade dans le cas de défaillance.

Tout étant ainsi préparé, on place la femme sur un lit solide, garni d'alèzes, et assez élevé pour que le chirurgien puisse opérer sans fatigue; on met un coussin sous les reins de la malade, afin d'augmenter la saillie de l'abdomen, et des aides sont disposés, l'un pour fournir les instrumens et les pièces d'appareil à l'opérateur, et les autres pour contenir la patiente, et fixer les parois de l'abdomen. Le chirurgien, placé au côté gauche de la femme, pratique alors, avec le bistouri convexe, sur la région qui correspond au lieu qu'occupe l'enfant, une incision longitudinale ou oblique, mais jamais transversale, de la longueur de cinq à six pouces. Cette première incision ne doit intéresser que la peau et le tissu cellulaire; lorsqu'elle est faite, on plonge avec beaucoup de précaution l'instrument dans son angle inférieur, et l'on pratique une ouverture suffisante pour introduire le doigt indicateur de la main gauche. Cela fait, le chirurgien porte le bistouri boutonné dans l'abdomen, en le glissant le long du doit conducteur, et il coupe les muscles et les aponévroses dans la même étendue et la même direction que la plaie extérieure. Le doigt qui sert de guide à l'instrument, et qui en recouvre même l'extrémité, a aussi pour objet d'écarter les intestins ou l'épiploon qui pourraient se présenter sous son tranchant. Cette seconde incision terminée, si des vaisseaux un peu considérables ont été ouverts, le chirurgien les saisit et les lie immédiatement, sinon il procède à l'extraction de l'enfant et du placenta. A cet effet, il commence par fléchir les cuisses et les jambes de la malade, et lui place un oreiller

sous la tête, afin de mettre les muscles abdominaux dans le plus grand relâchement, puis, si la tête du fœtus se présente la première, il la saisit au-dessous des angles des mâchoires, place son diamètre antéro-postérieur dans la direction de la longueur de la plaie, exerce les tractions nécessaires, puis lui faisant exécuter un mouvement de demi-rotation, il fait correspondre les épaules du fœtus au plus grand diamètre de l'incision, après quoi il achève de l'extraire. Lorsque ce sont les pieds ou les fesses qui se présentent, l'opérateur tire sur ces parties, et se comporte comme il vient d'être dit pour le passage des épaules et de la tête. L'extraction du fœtus étant achevée, il procède à celle du placenta, en exercant de légères tractions sur le cordon ombilical, de la même manière que dans l'accouchement.

Si, dans toute autre circonstance que la grossesse ou l'accouchement, on parvenait à reconnaître l'existence d'une rupture de l'utérus, et celle d'un épanchement considérable de sang dans la cavité abdominale, devrait-on encore pratiquer la gastrotomie? Faut-il y avoir recours lorsqu'une masse d'intestins s'est engagée dans la crevasse de l'utérus, et y est étranglée? Nous pensons que, dans le premier cas, il y aurait de l'imprudence à pratiquer cette grave opération, et le danger n'est pas assez pressant, ce nous semble, pour la commander. Il est, selon nous, préférable d'abandonner, pour ainsi dire, la maladie à elle-même, et de se borner à combattre énergiquement les symptômes inflammatoires qui se développent. Une portion du sang épanché ne tarde pas à être absorbée, et ce qui reste se rassemble ordinairement en un foyer qui vient faire saillie dans un point quelconque des parois abdominales, et on lui donne alors issue par une simple ponction faite avec un bistouri. Lorsque des portions d'intestins se sont engagées dans la crevasse de l'utérus, et qu'elles y sont étranglées, il faut essayer de les réduire en introduisant la main dans la matrice, et si l'on ne peut y réussir, on ne doit pas balancer à pratiquer la gastrotomie.

L'utérus revient en général assez promptement sur lui-même après sa rupture, pour que l'on n'ait point à craindre d'hémorrhagie inquiétante; cependant il reste quelquefois flasque et inerte, et du sang s'épanche en abondance dans l'abdomen, ou s'échappe au dehors; on doit alors porter une main dans la cavité de cet organe pour l'irriter et en déterminer les contractions; et si ce moyen ne suffit pas, toucher les bords de la crevasse avec de l'eau vinaigrée, en injecter dans sa cavité, ou y exprimer le suc d'un citron, ou bien enfin administrer vingt-quatre ou trente grains de seigle ergoté. C'est ordinairement dans le cas d'inertie de l'utérus que des portions d'intestin s'engagent quelquefois à travers la déchirure; il faut les retirer immédiatement après l'opération, et les tenir écartées jusqu'à ce que l'organe soit revenu sur lui-même: cette hernie cesse alors d'être possible.

Le pansement est des plus simples; il consiste dans l'application de quelques bandelettes agglutinatives, qui maintiennent les bords de la plaie dans un contact immédiat, quelques plumasseaux de charpie, des compresses et un bandage de corps. La suture est inutile.

Une diète sévère, des boissons délayantes, des lavemens émolliens et légèrement narcotiques, et enfin des fomentations de même nature sur l'abdomen, tel est le régime diététique et pharmaceutique auquel doit être soumise la malade après l'opération. Mais si des accidens inflammatoires se développent, il faut avoir recours sans hésiter aux saignées générales et locales abondantes.

De la rupture du vagin.

Ce que nous venons de dire de la rupture de la matrice est en partie applicable à celle du vagin. Celle-ci s'opère dans le point de réunion du vagin avec le col de la matrice; et comme le col est entièrement effacé lorsqu'elle se fait, on a souvent cru à l'existence d'une rupture de l'utérus quand le vagin seul

avait éprouvé cet accident. Presque toujours elle est l'effet de manœuvres imprudentes. M. Desgranges pense que la moité au moins des ruptures de vagin reconnaissent pour cause des tentatives faites pour opérer le refoulement de quelque partie du fœtus (1); on sait qu'elle est quelquefois produite par l'application maladroite du forceps. On reconnaît qu'elle a son siége au vagin à ce qu'elle conserve son diamètre après que l'utérus débarrassé du fœtus et du placenta est revenu sur lui-même, tandis que la rupture de cet organe diminue d'étendue à mesure qu'il se contracte. Moins dangereuse que celle-ci, elle n'en est pas moins un accident très-grave et fréquemment suivi de la mort de la mère et de celle de l'enfant. Le passage des intestins dans le vagin en est un des accidens les plus ordinaires; il arrive même quelquefois que le fœtus passe dans le ventre de la mère, comme à la suite de la rupture de l'utérus. Elle offre les mêmes indications à remplir que la rupture de la matrice: seulement elle réclame plus rarement l'opération de la gastrotomie, parce qu'il est beaucoup plus facile d'aller chercher l'enfant et de l'extraire.

De la rupture du périnée.

La rupture ou déchirure du périnée est un des accidens les plus fréquens de l'accouchement. On l'observe surtout chez les femmes qui accouchent pour la première fois dans un âge déjà avancé, parce que la rigidité des parties ne leur permet pas de se prêter aussi facilement à la distension. L'étroitesse de l'ouverture vaginale, le volume trop considérable de la tête de l'enfant, un accouchement trop rapide, et l'emploi mal dirigé du forceps, sont les causes ordinaires de cette maladie.

Symptômes. La déchirure est souvent bornée à la fourchette: c'est alors une maladie légère. Lorsqu'elle intéresse le périnée, elle s'étend plus ou moins sur cette cloison, et la divise quelque-

(1) *Mémoire sur les ruptures du vagin*, par M. Desgranges. *Archives générales de Médecine*, novembre 1827, tom. XV.

fois en totalité jusqu'au sphincter de l'anus et à la cloison recto-vaginale dans une plus ou moins grande étendue. Le vagin et le rectum ne font plus alors qu'un vaste cloaque, les matières fécales sont rendues involontairement, et, si l'on n'y porte remède, la femme n'éprouve plus aucune jouissance dans l'acte du coït, et elle n'en procure plus à l'homme, pour lequel elle ne rarde pas à devenir un objet de dégoût.

Traitement. On prévient la déchirure du périnée, en faisant faire un usage fréquent des bains à la femme pendant les derniers mois de sa grossesse, en assouplissant cette partie, lorsque le travail de l'enfantement s'avance, par des onctions avec de l'huile, du beurre ou un mucilage quelconque, ou par des vapeurs émollientes, en épargnant à la femme des attouchemens trop fréquens qui, en irritant les parties, augmentent leur rigidité et diminuent leur force de résistance; en s'opposant à l'issue de la tête de l'enfant, si l'accouchement est trop rapide, à l'aide d'une ou des deux mains appuyées sur le périnée jusqu'à ce que cette cloison se soit suffisamment amincie et distendue; et enfin, dans tous les cas, en le faisant fortement soutenir avec les mains pendant le passage de la tête et celui des épaules de l'enfant.

Lorsque, par la négligence de ces précautions, et quelquefois malgré leur emploi, la déchirure du périnée s'est opérée, les moyens d'y remédier varient avec son étendue. Si elle est bornée à la fourchette, elle guérit pour ainsi dire d'elle-même, et ne réclame tout au plus que l'emploi de quelques lotions émollientes. Quand elle se prolonge jusqu'au milieu du périnée, la guérison en est encore assez facile, et il suffit pour l'obtenir, de faire rapprocher les cuisses, afin de mettre les lèvres de la plaie en contact, et de faire coucher la femme sur le côté, pour empêcher que le passage des lochies sur la plaie ne s'oppose à sa réunion. Mais quand la rupture s'étend jusqu'à l'anus, et surtout quand elle comprend le sphincter et la cloison recto-vaginale, il faut avoir recours à la suture. Quelques praticiens

cependant, et entre autres M. Gardien (1), pensent que lorsque la déchirure s'arrête au sphincter, il serait *peut-être* possible encore d'en obtenir la guérison, par la position secondée par l'emploi des bandelettes agglutinatives. Un fait de déchirure étendue au sphincter et à la cloison recto-vaginale, et qui cependant a guéri sans suture, rapporté par M. Sédillot dans le tome IV du Recueil périodique de la société de médecine de Paris, vient à l'appui de cette opinion. Toutefois le plus grand nombre des chirurgiens regarde la suture comme le plus sûr moyen de réussir dans tous ces cas. Deux points de suture, l'un près de la vulve et l'autre près de l'anus, suffisent quand le sphincter n'est pas intéressé dans la déchirure. On en place un plus grand nombre si la rupture est plus étendue; et lorsque l'intestin s'y trouve compris, on a proposé de pratiquer sur lui la suture du pelletier. M. Dubois l'a employée sans succès dans un cas de cette nature; Saucerotte au contraire a remédié par elle à une déchirure de l'intestin dont le sphincter était resté intact. Quelle que soit au reste la suture que l'on emploie, il faut, avant de la pratiquer, débarrasser les intestins par le moyen d'un léger laxatif, afin d'éviter que le passage de matières dures ne vienne plus tard en déchirer les points. On doit, dans le même but, entretenir la liberté du ventre après l'opération.

Soit que la femme ait refusé de se soumettre à la suture, soit que le chirurgien ait négligé d'y avoir recours, soit enfin que les lèvres de la déchirure n'aient pas été maintenues dans un contact parfait par les autres moyens que nous avons indiqués, il arrive quelquefois que chacune des lèvres de la déchirure se cicatrise isolément. Une incommodité désagréable, l'insensibilité aux plaisirs vénériens, si la rupture est bornée au périnée; une infirmité dégoûtante, l'issue involontaire des matières fécales, si la déchirure comprend le sphincter de l'anus, en sont

(1) *Traité complet d'accouchemens*, tom. III, p. 306, 2e édition.

les effets. Dédaignée par l'homme ou objet de dégoût pour elle-même, la femme réclame quelquefois alors les secours de l'art. On conseille, dans ce cas, de raviver les bords de la solution de contiuuité avec des ciseaux ou un bistouri, ainsi que nous verrons que cela se pratique dans le bec-de-lièvre (voyez *Vices de conformation*); et après les avoir ainsi convertis en plaies vives et susceptibles d'inflammation, de les mettre et de les maintenir en contact au moyen de la suture. Cette opération a été pratiquée une fois avec succès par M. Noël, chirurgien à Reims, dans un cas de déchirure du périnée et du sphincter, et de la cloison recto-vaginale.

De la rupture du tendon du triceps brachial.

Cette rupture est assez rare. Elle ne peut s'effectuer que lorsqu'une extension forte et brusque du bras est arrêtée avant son entier effet par une résistance considérable. L'effort de contraction du triceps brachial s'épuise alors sur l'olécrane qui résiste, et sur le tendon d'attache qui cède et se rompt. Au moment où cette rupture s'opère, le malade entend un bruit sec, éclatant, instantané, et analogue à celui que produit un coup de fouet : il ressent une douleur plus ou moins vive dans la partie, le bras se fléchit, entraîné par les muscles brachial antérieur et biceps; il reste dans cette position, et ne peut plus être étendu par la volonté du malade. A ces signes, il est facile de reconnaître la rupture du tendon du triceps; l'inspection de la partie postérieure du bras achève de la mettre hors de doute, en faisant voir un écartement, un vide résultant de ce que la contraction du muscle qui n'éprouve plus la résistance habituelle, entraîne en haut l'extrémité supérieure du tendon, tandis que l'extrémité inférieure reste fixée à l'olécrane. Un gonflement inflammatoire plus ou moins considérable survient ordinairement à la suite de cet accident. On remédie à la rupture qui nous occupe, en maintenant en contact les deux ex-

trémités du tendon divisé. A cet effet, on place le bras dans l'extension, on l'y maintient au moyen d'une attelle que l'on applique sur sa face antérieure, et l'on paralyse l'action du triceps qui tendrait à entraîner sans cesse en haut l'extrémité supérieure du tendon, par le bandage unissant des plaies transversales des membres. En quelques semaines, la réunion est opérée; mais on ne doit permettre au malade de se servir de son bras qu'au bout de deux ou trois mois, parce que ce n'est qu'à cette époque que la substance fibro-celluleuse, qui sert de moyen d'union aux deux parties du tendon divisé, a acquis assez de solidité pour résister aux contractions de ce muscle.

De la rupture du tendon du droit antérieur de la cuisse.

On observe plus fréquemment cette rupture que la précédente. J.-L. Petit dit en avoir vu plusieurs exemples, et chaque fois elle s'est produite au moment où les individus s'élançaient pour franchir un fossé. On conçoit aisément comment elle s'opère dans ce cas. En effet, c'est autour de l'articulation tibio-fémorale que viennent aboutir presque toutes les forces qui tendent à éloigner le corps du sol; ce qui le prouve, c'est qu'il est presque impossible de sauter sans avoir auparavant fléchi le jarret; le saut ne peut donc avoir lieu que par l'extension subite de cette articulation : or, cette extension est presque exclusivement opérée par le droit antérieur; si donc la contraction du muscle nécessaire pour la produire est trop forte, trop brusque, le tendon se rompt, parce qu'il ne peut pas s'étendre et parce que c'est principalement sur la rotule et lui que porte l'effort. Le bruit de *coup de fouet*, la douleur subite dans la partie, la flexion du membre, l'impossibilité de l'étendre volontairement et de se soutenir sur lui, et enfin le vide qui résulte de l'écartement des deux portions du tendon rompu, sont les symptômes de cette rupture comme de la précédente; elle s'accompagne toutefois d'accidens inflammatoires plus considérables. Les

moyens d'y remédier sont aussi les mêmes : étendre le membre et le maintenir long-temps dans cette position, paralyser les contractions du muscle par le bandage unissant des plaies transversales : tels sont ces moyens. Il est quelquefois nécessaire de combattre les symptômes d'inflammation locale, par des applications de sangsues, des émolliens et des résolutifs, avant de porter remède à la rupture elle-même. Dans tous les cas, on ne doit pas enlever l'appareil et permettre au malade de se lever avant trois ou quatre mois.

De la rupture du ligament inférieur de la rotule.

Cette rupture survient dans les mêmes circonstances que la précédente, et cela se conçoit aisément; mais elle a lieu quelquefois aussi à la suite des chutes dans lesquelles la jambe se trouve fortement fléchie sur la cuisse. Galien, J.-L. Petit et Sabatier en rapportent des exemples; nous l'avons également observée chez un serrurier, qui, étant un peu pris de vin, tomba en luttant avec un de ces camarades. Un gonflement inflammatoire des plus considérables eut lieu, et ne put être détruit que par plusieurs applications de sangsues. Depuis six ans que l'accident est arrivé, le malade ne peut plus marcher qu'en portant un bandage en huit de chiffre fait en cuir, qui maintient fortement la rotule abaissée et presque immobile. On reconnaît cette rupture à la situation plus élevée de la rotule que dans l'état ordinaire, à un léger frottement de la peau au-dessus de cet os, au vide qui existe au-dessous, devant l'articulation tibio-fémorale, et à l'impossibilité pour le malade de se soutenir sur le membre blessé. Après avoir combattu les accidens inflammatoires, s'il en existe, on place le membre dans l'extension, et on applique l'un des bandages employés dans la fracture de la rotule, mais modifié de manière à ce qu'il n'agisse que pour abaisser cet os. Trois ou quatre mois sont nécessaires pour assurer la consolidation.

De la rupture du tendon du plantaire grêle.

Plusieurs chirurgiens contestent la possibilité de la rupture du tendon du plantaire grêle ; ils se fondent sur le peu d'énergie des contractions de ce muscle, et sur son rapport avec le tendon d'Achille, qui l'associant à ses fonctions, ne lui en laissent qu'une bien faible part à exercer. Ils ajoutent qu'en admettant même l'existence de cette rupture, rien ne peut la faire reconnaître ni la faire distinguer de celle d'une portion des fibres du tendon d'Achille ; ces raisons nous paraissent peu solides. D'abord, si les contractions du plantaire grêle sont peu considérables, la résistance de son tendon est faible ; et si l'on apprécie, comme la raison l'indique, l'énergie des premières par le nombre des fibres du muscle, ou, ce qui revient au même, par la masse qu'elles forment, et la force du tendon d'après son volume : si on les compare ensuite à la puissance de contraction des muscles gastrocnémiens et soléaire réunis et à la résistance dont est susceptible leur tendon commun, évaluées de la même manière, on verra que toutes ces conditions sont égales pour l'un et l'autre tendon, et que par conséquent la rupture de celui du plantaire grêle est possible comme celle du tendon d'Achille. En second lieu, si le plantaire grêle n'a qu'une faible part à l'accomplissement de la fonction d'étendre le pied sur la jambe, qu'il exerce en commun avec les muscles gastrocnémiens et soléaire, cette part est évidemment proportionnelle à sa force contractile et à la résistance de son tendon, comme l'est en un mot, celle de ses congénères ; les chances de ruptures sont donc encore les mêmes. Quant à la difficulté de reconnaître cette rupture, nous croyons qu'on l'a exagérée ; seulement il serait assez difficile de la distinguer de la rupture d'une portion des fibres du tendon d'Achille, s'il était bien démontré que cette dernière existe quelquefois ; mais tous les chirurgiens s'accordent aujourd'hui à la regarder comme impossible.

La rupture du tendon du plantaire grêle s'opère ordinairement dans l'action de sauter ou de danser, ou pendant un faux pas; elle s'annonce par les mêmes symptômes que les précédentes : une sensation comparée par le malade à celle que produirait un coup de bâton porté sur la partie postérieure de la jambe, le bruit du coup de fouet, une douleur vive et s'opposant à la marche, et enfin la tuméfaction de la jambe, tels sont ces symptômes. On y remédie par un bandage médiocrement serré, quelques applications résolutives, telles que l'eau de Goulard animée par une petite quantité d'eau-de-vie camphrée, et un repos d'une quinzaine de jours. Si, dans le premier instant, l'irritation et le gonflement étaient considérables, il faudrait débuter par quelques saignées locales et l'application de topiques émolliens.

De la rupture du tendon d'Achille.

Les tendons des muscles gastrocnémiens et soléaire forment, en se réunissant, un faisceau si considérable et si résistant, que l'on s'étonne toujours qu'il puisse se rompre par l'effet de la simple contraction musculaire, et cependant, de tous les tendons, c'est peut-être celui dont la rupture est la plus fréquente. Méconnue des anciens, signalée pour la première fois par Ambroise Paré, elle n'est bien connue que depuis les travaux de J.-L. Petit.

Causes. Les causes qui produisent la rupture du tendon d'Achille, sont les mêmes que nous avons dit occasioner les trois ruptures qui précèdent. C'est presque toujours dans l'action de sauter, soit à pieds joints sur un plan élevé, soit avec élan pour franchir un fossé, qu'on l'a vue s'effectuer. J.-L. Petit cependant rapporte qu'un homme en descendant un escalier, et se tournant pour saluer la personne qui l'accompagnait, enjamba deux marches à la fois sans le vouloir, et, dans l'effort qu'il fit pour se retenir et prévenir une chute, se rompit le tendon d'A-

chille. Comme ce malade put marcher encore jusqu'à une distance assez éloignée, J.-L. Petit pensa que la rupture était incomplète; mais nous croyons que ces demi-ruptures ne sont pas possibles. Sabatier a émis l'opinion, que dans ce cas, dans celui d'Ambroise Paré, et dans un autre analogue rapporté par Lamotte, il y avait seulement rupture du plantaire grêle.

Symptômes, etc. S'il est quelquefois difficile de diagnostiquer la rupture du tendon du muscle plantaire grêle, il est toujours facile au contraire de reconnaître celle du tendon d'Achille, en raison de la position superficielle de cet organe. Il suffit en effet d'en explorer le trajet dans toute son étendue pour s'apercevoir aussitôt que sa continuité est interrompue dans un point, qui est ordinairement la partie moyenne. Un enfoncement se fait remarquer au lieu qu'occupe la rupture; il résulte de l'écartement des deux bouts du tendon : cet écartement augmente lorsqu'on fléchit le pied sur la jambe, il diminue au contraire dans le mouvement opposé. A ces signes, il n'est pas possible de méconnaître la rupture du tendon d'Achille; l'accident est d'ailleurs accompagné de symptômes communs à toutes les ruptures des tendons : le malade a entendu un bruit sec dans la partie, il a ressenti une douleur subite, vive et instantanée, et il a perdu tout-à-coup et plus ou moins complètement, la faculté de se servir du membre malade, c'est-à-dire qu'il ne peut plus se soutenir sur ce membre, que la marche est impossible ou d'une difficulté extrême, et que, s'il est tombé, ce qui arrive presque toujours, il n'a pas pu se relever. En général, la douleur diminue promptement, elle disparaît même quelquefois tout-à-fait, et quand elle persiste, elle est ordinairement peu considérable. Il est rare qu'une inflammation locale un peu intense se développe; dans quelques cas cependant on a vu l'inflammation devenir très-forte, réagir sur les viscères principaux, déterminer localement une suppuration plus ou moins abondante, être suivie de l'ulcération de la peau, de la dénudation et de la destruction des deux bouts du tendon rompu, et quel-

quefois même de la carie des os voisins. Cette terminaison funeste est heureusement fort rare, et la rupture du tendon d'Achille, autrefois regardée comme un accident des plus graves, n'est, dans le plus grand nombre des cas, qu'une maladie purement locale et assez légère pour ne développer aucune sympathie. Les effets qui résultent de la rupture du tendon d'Achille abandonnée à elle-même, par rapport à l'étendue et à la liberté des mouvemens de la partie, paraissent fort variables. D'un côté, Hoin, Petit (de Lyon), Gauthier, citent des expériences qui prouvent que l'on peut couper le tendon d'Achille à des animaux, et les abandonner ensuite à eux-mêmes, sans qu'il résulte pour eux aucune incommodité de cette lésion. Un chirurgien d'Ipswich, nommé Rodbard, rapporte que s'étant rompu le tendon d'Achille, et ayant continué de marcher et de monter à cheval comme à son ordinaire, il n'en a pas moins fort bien guéri. Buttet cite l'observation d'un individu qui s'étant rompu le tendon d'Achille, et n'ayant pu supporter le bandage, guérit cependant fort bien. D'un autre côté, Louis, Desault et d'autres, citent des observations et des expériences dont les résultats ont été contraires. Aujourd'hui, on croit généralement qu'il y aurait quelque négligence à abandonner cette maladie à elle-même.

Traitement. Des différences d'opinion sur les suites probables de la rupture du tendon d'Achille abandonnée à elle-même, ont produit des dissidences relativement aux moyens qu'il convient d'employer contre cette affection, et à la nécessité d'employer ces moyens; ainsi, les uns pensent, avec Molinelli, Rodbard, Petit (de Lyon), qu'il n'est besoin d'employer aucun moyen, et qu'il suffit d'empêcher le pied de se porter dans l'état de flexion sur la jambe; d'autres croient avec Pibrac, Dupouy, etc., qu'il faut faire garder le repos et placer la jambe dans la demi-flexion et le pied étendu légèrement. D'autres enfin croient qu'il faut maintenir les parties dans la position qui vient d'être indiquée, au moyen de bandages plus ou moins compliqués.

J. L. Petit commença d'abord par se servir d'une bande qu'il appliquait sur la partie postérieure de la jambe, de manière à ce qu'elle la dépassât en haut et en bas, et qu'il y fixait, au moyen d'un bandage roulé, après quoi rabattant de haut en bas le chef supérieur, et de bas en haut le chef inférieur de cette bande, il les nouait ensemble, et tenait de cette manière le pied étendu. Il employa ensuite une pantoufle en cuir, de la partie postérieure de laquelle partait une forte lanière qui venait s'engager dans un treuil fixé à la partie postérieure d'une genouillère également en cuir, et qui embrassait la partie inférieure de la cuisse et la partie supérieure de la jambe. Ce bandage maintient non seulemeut le pied étendu, mais encore il porte la jambe dans la flexion sur la cuisse. Monro s'étant rompu le tendon d'Achille, commença par se faire appliquer au-devant de la jambe, et du pied étendu, une forte attelle recourbée et matelassée qu'il maintint en place par un bandage circulaire. Mais ayant été incommodé par cette attelle, il fit usage d'un chausson ouvert en devant, d'où partait en arrière une lanière, qu'il fixa à une boucle attachée à une bottine lacée sur le haut de la jambe. Duchanoy adopta le chausson de Monro, mais il remplaça la bottine par une bande qu'il plaçait circulairement, et il ajouta, ainsi que Gauthier, à l'appareil, deux compresses graduées, qu'il plaçait sur les côtés du tendon divisé, afin de prévenir ses déplacemens latéraux.

C'est sur ces idées qu'a également été construit le bandage de Ravaton. Celui-ci est composé d'un chausson en cuir, percé en devant pour laisser passer les orteils, et d'où part en arrière une forte courroie, qui vient se fixer à une boucle attachée à une jarretière de cuir, que l'on serre très-peu autour du membre. A quatre ou cinq pouces de son extrémité inférieure, cette courroie donne insertion à deux bandes de cuir plus courtes, qui vont se fixer aux deux côtés du chausson, en passant de chaque côté devant la malléole correspondante. Desault plaçait à la face postérieure du membre un bout de bande

large de deux pouces, et assez long pour dépasser le pied de trois ou quatre et pour remonter jusqu'à la partie inférieure de la cuisse ; il remplissait ensuite avec de la charpie et des compresses longuettes et graduées les vides placés sur les côtés du tendon d'Achille ; cela fait, il embrassait par des circulaires le bout du pied et l'extrémité du bout de bande qu'il renversait sous la plante du pied et sur les premiers tours circulaires pour l'assujettir, puis remontait par des doloires jusqu'à la partie inférieure de la jambe, il faisait quelques tours en huit de chiffre autour du lieu où correspondait la division du tendon ; alors il tendait fortement la bande longitudinale, remontait par des doloires jusqu'à la partie inférieure de la cuisse, et après avoir renversé de haut en bas le chef du bout de bande, il le fixait par des circulaires. Quand le malade doit rester au lit, on remplit toutes les indications à l'aide du bandage unissant des plaies en travers, appliqué à la partie postérieure de la jambe ; mais quand il doit marcher, il vaut mieux employer le bandage qu'a fait construire pour un semblable cas M. Dupuytren. Ce bandage est celui de J.-L. Petit, auquel a été ajoutée une forte courroie, qui partant du talon de la pantoufle, vient se fixer à une ceinture de cuir, et soutient la jambe dans un état permanent de demi-flexion. Le genou est placé dans une jambe de bois, de la partie postérieure de laquelle part en arrière à angle droit une gouttière qui reçoit le membre. Ce bandage a parfaitement réussi.

Quel que soit celui de ces moyens que l'on ait employé, il est prudent de ne pas laisser les malades se servir de leur membre avant deux ou trois mois. Quelques chirurgiens ont cru que le seul moyen de réunir le tendon d'Achille qui présentât quelque certitude, était la suture ; mais il est bien reconnu aujourd'hui que cette opération est au moins inutile dans les cas de simple rupture, et on ne la pratique que dans ceux de division complète de ce tendon par un instrument tranchant, et

encore dans les seules circonstances que nous avons indiquées. (Voyez *Plaies des muscles.*)

Est-il besoin de dire que si des accidens inflammatoires se manifestent, on doit les combattre par les saignées locales, les topiques émolliens, et un régime tenu?

De la rupture des os.

On désigne sous le nom de rupture des os, la solution de continuité de ces organes produite par les seules contractions musculaires. Quelques chirurgiens, parmi lesquels nous citerons MM. Richerand et Bégin, pensent que ces ruptures ne peuvent arriver que lorsque les os ont perdu une partie de leur solidité par l'effet d'un état morbide antérieur. Cependant il existe des faits assez nombreux rapportés par MM. Ferrier, Rust, Haime, etc., qui nous semblent prouver que ces ruptures peuvent s'effectuer, les os ayant conservé leur solidité ordinaire, et d'ailleurs personne ne conteste que la rotule, l'olécrane et le calcanéum ne soient susceptibles de céder à l'effort des muscles qui s'y insèrent. Quoi qu'il en soit, les ruptures des os ne différant des fractures ni sous le rapport des signes, ni sous celui du traitement, leur histoire se confond nécessairement avec celle de ces dernières maladies.

ORDRE SIXIÈME.

FRACTURES.

Des fractures en général.

On entend par *fracture*, ainsi que nous l'avons déjà dit, toute lésion de continuité d'un ou de plusieurs os. Tous les os en sont susceptibles, ainsi que les cartilages ossifiés des vieillards.

Lorsqu'une fracture n'intéresse qu'un seul os et n'est accom-

pagnée d'aucune autre lésion, on dit qu'elle est *simple*; on la nomme *composée*, quand elle comprend deux os qui concourent à la formation d'une même partie, comme, par exemple, le radius et le cubitus à l'avant-bras, le tibia et le péroné à la jambe; lorsqu'elle est accompagnée d'une plaie, de la déchirure d'un vaisseau considérable, de la dilacération d'un cordon nerveux, d'ébranlement d'une ou de plusieurs articulations, de commotion cérébrale ou rachidienne, de stupeur, etc., on lui donne le nom de *fracture compliquée;* elle reçoit celui de *fracture comminutive*, lorsque l'os est brisé en plusieurs pièces et comme broyé; on l'appelle fracture directe quand elle a lieu dans le lieu même où l'os a supporté l'effort extérieur qui l'a brisé, et fracture indirecte ou par *contre-coup*, quand elle a lieu dans un point plus ou moins éloigné; enfin, en raison de la configuration des fragmens, c'est-à-dire de la direction de la solution de continuité, il y a des fractures transversales ou *en rave*, obliques ou *en bec de flûte*, des fractures *en onglet*, *des fentes* ou *fissures*, des fractures *étoilées*, etc. Il est utile de tenir compte dans la pratique de toutes ces circonstances qui peuvent modifier la marche de la maladie et influer sur son traitement.

Toute action qui allonge le tissu d'un os au-delà de son extensibilité naturelle, surmonte sa force de cohésion et le fracture. Certaines causes modifient l'organisation des os et les rendent plus fragiles (*causes prédisposantes*), telles sont : le rachitis, la syphilis, le scorbut, le cancer, les dartres et la gale, qui rendent les os plus friables et moins résistans, et la vieillesse, époque à laquelle la gélatine diminue de quantité dans les os. On a aussi regardé le froid comme prédisposant aux fractures; mais sans nier que cet agent rende les mouvemens plus difficiles et les articulatious moins souples, on pense aujourd'hui que c'est surtout parce que le sol est plus glissant et les chutes plus fréquentes, que l'on observe plus de fractures en hiver qu'en été. L'état de maigreur des in-

dividus peut encore être considéré comme une prédisposition aux fractures, en ce sens, que les os ne sont pas, comme chez les hommes robustes et gras, protégés par des tégumens, un tissu cellulaire et des muscles épais qui amortissent l'action des violences extérieures; il en est à peu près de même de la flaccidité des muscles chez les personnes faibles; c'est aussi de la même manière que la situation superficielle de certains os les prédispose aux fractures. Enfin, il en est quelques uns qui trouvent dans leur forme et dans leurs usages mêmes une prédisposition au genre d'affection qui nous occupe : les os longs destinés à servir de soutien, de leviers ou d'arcs-boutans dans tous les mouvemens qu'exécutent les membres, et dans tous les efforts qu'ils supportent, sont bien plus souvent fracturés que les os plats, qui résistent à la manière des voûtes et sont beaucoup moins exposés aux violences extérieures, et que les os courts, qui éludent par leur petitesse l'action des agens vulnérans, ou qui y résistent efficacement à raison de l'égalité à peu près exacte de leurs trois dimensions.

Les causes occasionnelles des fractures sont les coups, les chutes, le choc des projectiles lancés par la poudre à canon, le passage de roues de voiture sur les diverses parties du corps, en un mot toutes les violences extérieures un peu fortes, et enfin les contractions musculaires.

Il est rare que l'on ne puisse pas rapporter une fracture à quelqu'une des causes qui viennent d'être indiquées; cependant on a vu des enfans présenter en naissant plusieurs fractures, sans qu'il ait été possible jusqu'à ce jour d'expliquer un semblable phénomène d'une manière satisfaisante.

Les symptômes locaux qui accompagnent une fracture sont : une douleur plus ou moins vive, un sentiment d'engourdissement; dans beaucoup de cas, la difficulté ou l'impossibilité de remuer la partie au moins dans certains sens, la déformation de cette partie, son raccourcissement; quelquefois un craquement distinctement senti ou même entendu

par le malade; enfin, une mobilité contre nature dans le point fracturé, et la crépitation.

La douleur est plus ou moins forte, plus ou moins étendue, et elle s'accroît par la pression et à l'occasion des mouvemens que l'on fait exécuter au membre; elle est l'effet de la contusion des chairs par la cause fracturante elle-même; de la piqûre ou la déchirure des filets nerveux par les pointes des fragmens.

L'engourdissement résulte en partie des mêmes causes, et aussi de la commotion éprouvée par la partie; il est borné à un petit rayon autour de la fracture, ou bien il s'étend à tout le membre, ou bien enfin il est partagé par toute l'économie.

On explique aisément la difficulté ou l'impossibilité qu'éprouve le malade à remuer le membre, par la contusion des muscles voisins, et surtout parce que les os ne peuvent servir de leviers aux puissances musculaires pour tous les mouvemens un peu étendus, qu'autant qu'ils ont conservé leur intégrité.

La déformation de la partie, les changemens survenus dans sa direction générale et dans sa longueur, dépendent de l'épanchement de sang au milieu des tissus contus ou déchirés, et du déplacement des fragmens. Celui-ci est dû à diverses causes. Il arrive quelquefois, et surtout dans les fractures directes, que, n'étant pas épuisée au moment où elle surmonte la résistance de l'os, la cause qui les produit continue d'agir sur les fragmens et les entraîne plus ou moins loin de leur situation naturelle. Souvent aussi le déplacement est dû au poids des parties qui, privées brusquement de l'appui que leur fournissent les os dans l'état naturel, se laissent entraîner par leur pesanteur. Enfin, le déplacement peut être le résultat de l'action musculaire; c'est là sa cause la plus constante, et celle contre laquelle l'art a le plus à lutter, non-seulement au moment de l'accident, où les mouvemens vo-

lontaires et inconsidérés du malade, les convulsions excitées par la douleur, éloignent souvent beaucoup les fragmens de leur situation naturelle, mais encore pendant toute la durée du traitement, parce qu'en vertu de la tendance continuelle qu'ils ont à se raccourcir, les muscles les plus forts agissent incessamment pour entraîner vers leur point fixe le fragment auquel leur extrémité la plus mobile prend son insertion. Cette cause est très-puissante, et elle exige que l'on continue l'emploi des moyens propres à la combattre, jusqu'à ce que le cal ait acquis assez de solidité pour résister à son influence : c'est souvent à elle seule que l'on doit attribuer la déformation consécutive de certaines parties retirées trop tôt de l'appareil. Le déplacement peut se faire suivant l'épaisseur, la longueur, la direction, la circonférence de l'os. Dans le premier cas, les fragmens ne se touchent que par une partie de leur surface; on sent alors en passant le doigt sur le lieu de la fracture, les inégalités correspondantes à la saillie de l'un des fragmens, et à l'enfoncement de l'autre. Dans le second, l'un des fragmens a glissé sur l'autre, il y a alors ce que l'on appelle chevauchement, et la partie est raccourcie; ou bien un fragment détaché de l'os est entraîné au loin par le muscle auquel il servait de point d'attache, et l'os semble fort allongé : c'est ainsi que le fragment supérieur de la rotule, attiré par le tendon du droit antérieur de la cuisse s'écarte de l'inférieur dans le sens de la longueur de l'os. Dans le troisième, ils sont inclinés l'un sur l'autre de manière à former un angle facile à reconnaître à la courbure brusque de la partie, dans un point où auparavant elle était droite et unie. Dans le quatrième enfin, l'un des fragmens a subi un mouvement de rotation sur lui-même, qui a changé ses rapports avec l'autre, et dévié dans le même sens la partie à laquelle il appartient.

La mobilité anormale est ce signe par lequel on voit, lorsque le chirurgien ou le malade impriment un mouvement au

membre en le soulevant, que le centre de ce mouvement se passe non pas dans l'articulation, mais au lieu qu'occupe la fracture.

Enfin, la crépitation est ce bruit qui résulte de la collision ou du frottement des fragmens l'un contre l'autre; pour l'obtenir, il ne faut que saisir les deux fragmens près du lieu où l'os est fracturé, et les faire mouvoir en sens inverse.

Presque tous ces symptômes peuvent appartenir à d'autres maladies : la douleur, le gonflement, l'impossibilité d'exécuter des mouvemens, accompagnent tout aussi bien une simple contusion qu'une fracture, de même que la déformation et les inégalités que l'on sent au toucher; la mobilité est quelquefois simulée par certaines tumeurs sanguines appuyées sur des os et survenues après un coup, et qui, dures à leur circonférence et molles à leur centre, se laissent déprimer comme le ferait un os qui aurait éprouvé une fracture avec enfoncement des fragmens; le raccourcissement avec déformation, douleur, et impossibilité d'exécuter des mouvemens, accompagne certaines luxations; le craquement qu'entendent quelquefois les malades a aussi lieu par l'effet de la rupture des tendons; enfin, la crépitation, c'est-à-dire le craquement intérieur senti ou même entendu par le chirurgien au moment où il fait mouvoir les fragmens l'un sur l'autre, et que l'on regarde comme le signe pathognomonique des fractures, peut être elle-même, quoique difficilement, simulée par le déplacement d'un tendon qui roule sous le doigt, par un emphysème, etc. Il arrive aussi quelquefois que ces signes ne sont pas assez fortement exprimés pour ne laisser aucun doute. Le raccourcissement d'un membre comparé à son semblable n'est ni constant, ni toujours facile à apprécier; quand l'os affecté est d'un petit volume, profondément caché au milieu des chairs, qu'il est avoisiné par d'autres os qui ont conservé leur intégrité et qui lui servent d'attelle, il est difficile de reconnaître la crépitation, etc. Dans quelques cas encore, la maladie existe sans

présenter aucun signe appréciable : on voit des membres dont les os sont fracturés même comminutivement, conserver leur rectitude et leur longueur naturelles, et devenir le siége d'une tension et d'un gonflement tels, que l'on ne peut ni les faire plier à l'endroit où existe la solution de continuité, ni produire la crépitation, et que ce n'est qu'ultérieurement et quelquefois quand il n'existe plus que la tumeur formée par le cal, que l'on peut acquérir la preuve de la fracture. Enfin, d'autres fois les accidens bien que prononcés, sont groupés de manière à cacher en quelque sorte la maladie et à en simuler un autre. C'est ainsi que certaines fractures des extrémités articulaires des os longs sont fort difficiles à distinguer de leurs luxations. Dans ces deux cas en effet, il peut y avoir en même temps douleur, impossibilité d'exécuter les mouvemens volontaires, raccourcissement et déviation du membre, déformation de l'articulation, etc. : et si celle-ci est profonde et environnée de muscles forts et nombreux contractés par la douleur, la crépitation et la mobilité peuvent être faibles au point de rester inaperçues. Cependant, dans la plupart des cas, ces deux signes sont plus ou moins évidens, et leur existence suffit pour faire distinguer à coup sûr une fracture d'une luxation.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, que les fractures peuvent ne présenter que des signes communs à d'autres maladies, qu'elles peuvent n'exister qu'en apparence, que lors même qu'elles existent, il n'est pas toujours facile de les reconnaître, que dans quelques cas cela devient impossible ; qu'enfin, elles peuvent simuler d'autres maladies. Ce peu de mots suffit pour donner une idée des difficultés que peut offrir le diagnostic. Toutefois, le plus ordinairement la maladie est facile à constater, et il n'est même pas besoin pour cela que tous les signes qui viennent d'être indiqués existent simultanément ou au même dégré, il suffit souvent qu'un seul d'entre eux soit très-prononcé. C'est ainsi, par exemple, que la simple inspection d'un membre courbé à angle à sa partie moyenne,

immédiatement apres une chute ou un coup, peut mettre la fracture hors de doute; qu'une mobilité insolite, que la faculté de le plier dans un point où il est ordinairement résistant et solide, suffit encore seule pour faire reconnaître l'accident; que lors même que la partie n'offre en apparence aucune déformation, il suffit que la main appliquée sur elle y sente une forte crépitation, toujours facile à distinguer, avec un peu d'habitude, de celle qui dépend du glissement d'un tendon ou d'un emphysème, pour signaler une fracture, indépendamment de tout autre signe.

Quelque simple que soit une fracture, elle ne laisse pas de constituer un accident grave pour la partie où elle a son siége. En effet, la longue immobilité dans laquelle on est obligé de laisser celle-ci, et la compression à laquelle elle est soumise pendant toute la durée du traitement, y déterminent de l'induration, de la raideur, de l'œdème, souvent de l'amaigrissement et l'atrophie plus ou moins complète des muscles, la rigidité des articulations voisines, etc. Ces accidens qui durent toujours pendant plusieurs semaines, et quelquefois pendant beaucoup plus long-temps, sont la suite de toutes les fractures, même des plus simples et des plus communes; c'est-à-dire de celles qui ont lieu par contre-coup; mais certaines circonstances les rendent plus ou moins graves et plus ou moins difficiles à dissiper, ou même en font naître de nouveaux. En général, le type d'une fracture simple se trouve dans celle qui, affectant un sujet jeune et sain, est indirecte, transversale, et attaque un os long assez loin de l'articulation la plus voisine, pour que le travail inflammatoire nécessaire à la consolidation ne s'étende pas jusqu'à celle-ci. Tout ce qui éloigne la maladie de ce type la rend plus grave; ainsi, sans cesser de devoir être considérées comme simples, les fractures directes, parce qu'elles sont toujours accompagnées d'une contusion plus forte des parties molles environnantes, les fractures obliques des os longs, parcequ'elles sont plus difficiles à contenir, et qu'elles

sont presque toujours suivies d'une difformité plus ou moins considérable, les fractures qui affectent ces mêmes os près de leurs extrémités, parce que le travail de la consolidation compromet presque toujours l'articulation voisine et la laisse affectée de rigidité ou même d'ankylose, les fractures des os plats, parce que le voisinage des organes que protègent ces os les expose à participer à l'inflammation locale nécessaire à la formation du cal, les fractures qui intéressent les os courts, parce qu'elles ne peuvent guère être produites que par une cause directe et violente, et qu'elles sont toujours voisines de quelque articulation, toutes ces fractures sont plus graves que les premières dont il a été fait mention, et les traces qu'elles laissent dans la partie sont plus exprimées et plus difficiles à faire disparaître complètement.

Les sympathies qui unissent les os au reste de l'économie sont si faibles que, dans la plupart des cas, celle-ci n'en ressent aucune impression, et que la maladie reste purement locale. Cependant il arrive quelquefois qu'une fracture simple en elle-même a pour l'individu les résultats les plus funestes; ceci tient à quelques circonstances qu'il est utile d'apprécier, pour porter le pronostic au début de la maladie.

En effet, il ne suffit pas alors de considérer l'accident en lui-même, il faut encore se représenter les effets du traitement sur la santé générale; il faut surtout se rappeler que sans un repos absolu, prolongé pendant trente à quarante jours au moins, la consolidation des fragmens est impossible.

Quand la fracture est située de manière à ce que le repos forcé de la partie ne doive pas être partagé par toute l'économie, elle guérit en général fort bien, que l'individu soit jeune ou vieux, fort ou faible; seulement les suites sont un peu plus long-temps à se dissiper dans un cas que dans l'autre. Mais lorsqu'elle est située de telle manière que tout le corps doive conserver pendant toute la durée du traitement un repos absolu et une position gênante, alors le pronostic devient, dans

quelques cas au moins, d'une toute autre gravité. Sans doute un sujet jeune et bien constitué supportera très-bien encore une semblable position, mais il n'en sera pas de même, à beaucoup près, du vieillard faible et cacochyme. Celui-ci sera bientôt exposé à diverses séries d'accidens plus ou moins formidables. Dans quelques cas, l'inaction absolue à laquelle il sera condamné semblera user les faibles restes de ce qu'il avait conservé de forces jusqu'au moment de l'accident, et il s'éteindra en quelque sorte dans son lit pendant la durée du traitement, ou lorsque l'appareil étant enlevé, on voudra lui faire reprendre quelque exercice; ou bien à l'espèce de scorbut local déterminé dans la partie où existe la fracture, par l'effet du repos et de la compression, se joindra un scorbut général incurable. D'autres fois, la peau qui recouvre les parties saillantes des os sur lesquels repose le corps, c'est-à-dire celle de la région sacrée et du talon, quand le malade doit rester couché sur le dos, celle des régions tranchantériennes, quand il est couché sur le côté, deviendra le siége d'une inflammation gangréneuse, qui la détruira, et mettra à nu dans une plus ou moins grande étendue les os sous-jacens : accident fort grave qui entraîne presque toujours par lui-même la mort, et sur lequel nous reviendrons quand nous parlerons des gangrènes. Le pronostic s'aggravera encore lorsque le sujet, au lieu d'être sain ou seulement affaibli par les années, sera en même temps affecté de quelque autre maladie susceptible d'être aggravée par les inconvéniens du traitement, ou de s'opposer à la consolidation de la fracture. C'est ainsi que le décubitus sur le dos favorise toujours les attaques d'apoplexie auxquelles le malade peut être disposé; qu'un catarrhe pulmonaire chronique devient presque toujours suffocant par la même cause, et qu'il gêne la consolidation en raison des secousses de toux qu'il provoque; c'est encore ainsi que les scrophules, le scorbut, sont presque toujours aggravés par l'inaction, et que suivant quelques personnes ils s'opposent, surtout le dernier, à la consolidation de

la fracture. C'est encore ainsi que la syphilis, le cancer, l'arthrite, la phthisie pulmonaire, la gastro-entérite, qui ne sont pas aggravés par la fracture, gênent cependant le travail de la formation du cal, et compliquent d'une manière fâcheuse la maladie qui nous occupe.

On aurait tort de conclure de ce qui vient d'être dit, qu'il serait plus avantageux d'abandonner à elles-mêmes les fractures qui affectent les sujets affaiblis par l'âge ou par les maladies, lorsqu'elles sont situées de manière à exiger un long séjour au lit. Les suites les moins graves d'une pareille conduite seraient ou une consolidation vicieuse, avec raccourcissement, déformation, et gêne dans les mouvemens, ou une articulation anormale. On voit en effet assez souvent, lorsque la fracture n'est pas maintenue dans un repos parfait, et même dans quelques cas où l'on emploie les moyens les plus convenables, les fragmens se cicatriser isolément, et la partie rester incapable de supporter le moindre effort sans plier à l'endroit correspondant à la solution de continuité de l'os. Chez quelques sujets, à la vérité, l'articulation anormale se rapproche davantage d'une articulation naturelle; les extrémités des fragmens acquièrent par le frottement un poli remarquable, s'encroûtent même d'une couche cartilagineuse; une bourse synoviale se développe sur eux; le tissu cellulaire voisin et quelquefois une partie de l'épaisseur des muscles profonds se transforment en un tissu fibreux qui, se portant d'un fragment à l'autre, forme une capsule au moyen de laquelle la nouvelle articulation se trouve assujettie, et devient le centre de mouvemens plus sûrs, plus étendus que dans le cas précédent, mais qui, cependant, n'ont jamais la force et la régularité des mouvemens exécutés par une articulation naturelle. Aussi, lorsque ces fausses articulations, même les mieux organisées, ont leur siége aux membres inférieurs, elles n'en laissent pas moins ceux-ci incapables de fournir au corps un appui solide, et l'on voit souvent les malades venir réclamer les secours de l'art pour être dé-

barrassés de pareils membres, qui leur sont à la fois inutiles et incommodes. Mais le plus souvent les suites des fractures abandonnées à elles-mêmes sont encore et plus fâcheuses et plus promptement funestes. Les fragmens déplacés s'enfoncent dans les muscles dont ils sollicitent les contractions, qui augmentent le déplacement; des douleurs vives se déclarent, l'inflammation la plus violente se développe, et les malades succombent, soit par l'effet des accidens spasmodiques graves qui sont la suite de la douleur, soit par celui des accidens inflammatoires primitifs ou de la gangrène qui les termine, soit enfin par l'effet d'une longue et abondante suppuration ou d'autres accidens consécutifs.

Jusqu'ici nous avons supposé que la fracture elle-même était simple; mais sans parler des syncopes et autres accidens nerveux primitifs, ordinairement passagers, une multitude de circonstances locales peuvent modifier la marche de la maladie et influer sur ses suites. Les organes voisins sont très-souvent compromis, et leur lésion ajoute à la gravité de la fracture en proportion de leur importance. Quand, par exemple, l'os fracturé est un de ceux qui servent à former une des trois grandes cavités du corps, et que le cerveau, les viscères thorachiques ou pelviens, sont en même temps contus ou déchirés, on sent que ce n'est plus alors la fracture, mais bien la lésion qui l'accompagne qui doit être appréciée, lorsque l'on établit le pronostic. Plus ordinairement, c'est la contusion des chairs qui environnent l'os, c'est la multiplicité des fragmens, c'est une plaie aux parties molles, la déchirure d'une artère ou d'une veine d'un gros calibre par l'un des fragmens, la rupture d'un nerf, la luxation de l'une des extrémités de l'os fracturé, qui viennent compliquer la fracture et faire varier l'opinion que l'on se forme sur son issue probable.

La contusion des parties molles voisines accompagne toutes les fractures; lorsque celles-ci sont directes, elle est due à la fois à

l'action de la cause fracturante elle-même, et au déplacement des fragmens; lorsqu'elles sont indirectes, elle est produite par cette dernière cause seule : elle est ordinairement alors plus faible, et elle prend souvent la forme d'un épanchement sanguin, parce qu'il y a plus de déchirure des tissus que de véritable contusion; cependant, elle peut, même dans ce cas, être portée jusqu'à la désorganisation des parties molles qui correspondent aux extrémités des fragmens. Quoi qu'il en soit, un degré modéré de contusion des parties voisines étant inséparable de toute espèce de fracture, on ne doit regarder la contusion comme une complication que quand elle a une intensité remarquable. Les effets en sont alors très-variés. Dans le degré le plus élevé de ceux qui constituent une complication, la contusion est si forte, que la partie est complètement désorganisée, ou qu'elle meurt au moment du dévéloppement de l'inflammation, ou encore par l'excès de celle-ci; dans le degré le plus faible, la tension est si considérable, que la peau se couvre de phlyctènes plus ou moins étendues, remplies par une sérosité limpide ou rougeâtre. Une douleur cuisante accompagne la formation de ces phlyctènes, et elle devient presque intolérable lorsqu'on détache l'épiderme qui les forme; mais cette douleur dure peu, parce que l'épiderme se reproduit promptement, et que par l'effet d'un traitement convenablement dirigé, la tension disparaît en peu de temps. Entre ces deux degrés extrêmes, il y a beaucoup de degrés intermédiaires. Quelquefois la contusion a déterminé la mortification d'une partie de l'épaisseur de la peau, et celle-ci se détache sous la forme d'une eschare superficielle, après la chute de laquelle il reste une plaie qui guérit comme une brûlure au troisième degré; d'autres fois toute l'épaisseur de la peau ou même une partie plus ou moins grande du tissu cellulaire sous-cutané et des organes sous-jacens, sont frappées de mort : l'inflammation prend souvent alors le caractère de l'érysipèle phlegmoneux, et peut avoir par conséquent

toutes les suites et toute la gravité de cette maladie. Ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'elle suit sa marche accoutumée, indépendamment de la fracture qui suit également la sienne; l'une n'ayant sur l'autre que peu ou point d'influence, si ce n'est peut-être que dans le cas où l'érysipèle phlegmoneux et les délabremens qu'il occasione ne sont point assez graves pour faire périr le blessé, la forte révulsion opérée par le travail inflammatoire extérieur et les mouvemens inséparables des pansemens fréquens, ralentissent un peu le travail de la consolidation et retardent la formation du cal. Mais il faut pour cela que le foyer de l'inflammation extérieure ne communique pas avec celui où s'opère le travail de la consolidation. Quand cette communication a lieu, l'inflammation qui s'étend dans toute l'épaisseur de la partie, la suppuration abondante qui la suit, le contact du pus altéré par l'action de l'air qui pénètre dans l'intérieur du foyer après la chute des eschares et l'ouverture des abcès, ont sur l'issue de la fracture l'influence la plus fâcheuse. Les fragmens incessamment baignés par le pus, et presque toujours dénudés, ne peuvent plus devenir le siége d'un travail de consolidation ordinaire; dans les cas les plus heureux, ils s'exfolient ou se nécrosent en partie, puis se recouvrent de bourgeons celluleux et vasculaires, et adhèrent enfin l'un à l'autre par un travail qui ressemble à celui de la cicatrisation des parties molles. Mais il faut plusieurs mois pour obtenir un semblable résultat, et le plus souvent le blessé périt, épuisé par l'abondance de la suppuration, par la formation d'eschares dans les points sur lesquels son corps repose, le dévoiement, et les autres symptômes qui constituent ce que l'on a appelé la fièvre hectique. Nous avons fait assez complètement l'histoire de la contusion, pour qu'il soit inutile d'insister davantage sur ce sujet.

Quand les fragmens en se déplaçant ont déchiré une artère voisine, il en résulte la maladie connue sous le nom d'anévrysme faux primitif, que nous avons décrite en parlant des plaies arté-

rielles. Il est en général facile de reconnaître cette complication aux signes qui ont été indiqués, et nous n'avons pas besoin de dire que l'anévrysme faux primitif, affection déjà très-grave en elle-même, ne peut que le devenir davantage en se trouvant associée à une fracture; et que c'est alors elle qui fait toute la gravité du cas.

La complication qui résulte de la déchirure d'une veine, est beaucoup moins grave que la précédente. Il doit être d'ailleurs impossible de distinguer le gonflement qui en résulte, de celui qui provient de l'épanchement du sang produit par une simple contusion, et les suites en doivent être à peu près les mêmes.

Nous avons dit ailleurs que, quand la déchirure d'un nerf est incomplète, les douleurs les plus violentes, les spasmes les plus forts et même le tétanos peuvent en être la suite; tandis que la paralysie du sentiment et du mouvement dans toutes les parties qui reçoivent les rameaux du nerf lésé, est le résultat de sa section complète. Nous avons vu plusieurs fois le premier de ces accidens et les suites terribles qu'il entraîne, accompagner les fractures, mais nous n'avons jamais eu l'occasion d'observer le dernier; toutefois, il nous semble que la solution de continuité du tronc nerveux se trouvant à la même hauteur que celle de l'os, elle ne devrait avoir aucune influence sur cette dernière, puisque ce ne serait que dans des parties situées plus loin que se ferait sentir la paralysie. On sent cependant que si le tronc nerveux était interrompu dans un point assez élevé pour que la paralysie frappât une partie ou la totalité des muscles qui se fixent à l'os fracturé, il arriverait dans le premier cas que les antagonistes des muscles paralysés entraîneraient les fragmens de leur côté, tandis que dans le second aucune puissance n'agissant pour produire de déplacement, la fracture resterait tout-à-fait exempte de cet accident, que l'on peut quelquefois considérer comme une complication.

La multiplicité des fragmens est une circonstance qui n'est pas

seulement grave en ce qu'elle s'oppose à une exacte coaptation, et qu'elle laisse toujours après elle une difformité plus ou moins considérable; elle l'est encore, parce que la fracture étant toujours alors le résultat d'une cause directe, elle est toujours accompagnée de la contusion des parties molles à un haut degré, et parce qu'il arrive souvent que la pointe d'un ou de plusieurs fragmens que l'on ne peut replacer, irrite les chairs, et détermine le développement d'inflammations considérables qui se terminent par des abcès ou même par la gangrène de la partie.

Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer relativement à la contusion considérée comme complication des fractures, s'appliquent en partie à la coïncidence d'une plaie avec la même maladie. Tant que ces deux affections ont des foyers isolés, chacune des deux guérit en général aussi bien que si elle existait seule. Mais quand la solution de continuité des parties molles communique avec celle des os, comme cela a lieu, par exemple, lorsqu'elle est produite par l'un des fragmens qui a déchiré la peau, alors les conséquences en sont beaucoup plus graves. En effet, à moins qu'elle ne soit disposée de manière à pouvoir être fermée assez hermétiquement pour ne pas livrer passage à l'air extérieur, l'introduction de cet agent dans le foyer de la fracture détermine constamment une inflammation des plus violentes, et dont les conséquences sont les mêmes que celles d'une contusion assez forte pour être suivie d'eschares dont la chute laisse à découvert les extrémités des fragmens osseux. C'est dire qu'elle est presque constamment mortelle.

Lorsqu'une luxation complique une fracture, elle a au moins l'inconvénient d'occasioner beaucoup de douleur et d'irritation, lorsque l'on veut procéder au replacement de l'os luxé; mais pour que la réduction soit possible, il faut que le fragment dont les rapports articulaires sont détruits, ait assez de longueur pour que l'on puisse appliquer sur lui les puissances extensives. Dans

le cas contraire, c'est-à-dire quand ce fragment est trop court pour pouvoir être saisi, la mauvaise direction dans laquelle la luxation le place, rend très-pénible la position dans laquelle on met la partie; et comme il faut attendre pour réduire la luxation, que la fracture soit consolidée, la réduction de la première de ces maladies est douteuse.

Dans toute fracture, il y a trois indications à remplir : il faut, 1° la réduire, 2° la maintenir réduite, et 3° prévenir ou combattre les accidens locaux ou sympathiques qui pourraient entraver la marche de la guérison.

Considérés en général, les moyens à l'aide desquels on remplit ces diverses indications sont fort différens, selon que la fracture affecte un des os qui servent à former le tronc ou la tête, ou qu'elle attaque les os des membres. Dans le premier cas en effet, le déplacement est ordinairement peu considérable, parce que les fragmens sont soutenus par les os voisins, et parce que les muscles ayant peu d'action sur eux pour les entraîner hors de leur situation naturelle, il est pour la plupart du temps borné à celui qu'a produit la cause fracturante elle-même. Aussi est-il, dans la plupart de ces cas, inutile de s'occuper de la réduction, et suffit-il de maintenir la partie dans un repos absolu, à l'aide d'un bandage contentif simple; mais quand les fragmens enfoncés blessent et irritent les viscères que l'os est destiné à protéger, on ne peut les remettre en situation qu'en pratiquant quelque opération chirurgicale, dont le but est de passer au-dessous d'eux un levier qui les relève et les remplace au niveau. Quelquefois aussi on les extrait.

Quand au contraire la fracture a son siége dans un membre, la réduction s'opère au moyen de l'*extension*, de la *contre-extension* et de la *coaptation*. On appelle *extension* la traction qu'on exerce sur le fragment inférieur pour ramener le membre à sa longueur et à sa rectitude naturelles. La *contre-extension* consiste dans un effort exercé en sens contraire, de manière à empêcher le corps ou le membre de céder à l'effort extensif.

De l'application de ces deux forces opposées résulte un effet mixte, l'alignement des fragmens. Leur juxta-position constitue la *coaptation*. Il faut, pour que celle-ci soit exacte, placer les pièces osseuses dans leurs rapports primitifs, en remédiant aux déplacemens qui portent sur leur longueur ou leur circonférence. Deux aides suffisent ordinairement pour l'extension et la contre-extension. Placé au côté externe du membre, le chirurgien pratique la coaptation au moment où leurs efforts combinés ont mis fin au déplacement qui intéressait la longueur ou la direction des fragmens. L'extension doit être pratiquée d'abord dans le sens du déplacement, puis en passant par gradation de cette direction vicieuse à celle que doit avoir le membre, en ayant soin de ne lui point imprimer de secousses. On proportionne la force employée pour opérer la contre-extension à celle que nécessite l'extension ; il faut donc qu'elle soit modérée. Enfin ces deux puissances seront appliquées, non sur les fragmens eux-mêmes, mais sur les membres avec lesquels ces fragmens s'articulent. Quand leur action est bien dirigée, la coaptation devient souvent inutile. Cette dernière se pratique en repoussant les fragmens vers le lieu qu'ils doivent occuper, et en les affrontant de manière à rendre au membre sa forme et sa rectitude primitives; de là le nom de *conformation* que les anciens lui avaient donné. En procédant à la réduction des fractures, il ne faut jamais oublier que l'action musculaire est une des causes les plus efficaces du déplacement. On peut sans doute avec de grands efforts, surmonter la résistance que les muscles opposent, mais l'expérience a prouvé qu'il est beaucoup plus sûr d'éluder l'obstacle qu'ils présentent en les mettant dans le relâchement, que de lutter contre lui.

La situation, l'attitude, le repos, et un appareil contentif, sont les quatre moyens dont on se sert pour maintenir réduites les fractures des membres. La situation à donner au membre varie selon l'espèce de fracture, son siége, etc., mais, en général, son élévation sur un plan horizontal ou légèrement

oblique, d'une consistance telle, qu'il s'accommode à sa forme sans céder à son poids, est celle qui lui convient le mieux. Des oreillers que l'on recouvre d'un drap plié en plusieurs doubles, suffisent d'ordinaire pour former ce plan. La demi-flexion du membre est la meilleure attitude qu'on puisse lui donner, car alors les muscles sont dans un état de relâchement, et le membre dans un repos parfait. On s'oppose de la sorte au déplacement des fragmens, et on a l'avantage de pouvoir faire conserver long-temps au malade une position qui ne le fatigue nullement. Hippocrate, Galien, Pott, ont successivement conseillé la demi-flexion dans le traitement des fractures; M. Dupuytren la met presque toujours en usage : il l'a même généralement substituée à l'extension permanente. On doit recommander au malade d'observer le repos le plus absolu, car une immobilité complète des fragmens est nécessaire à leur consolidation. Tout mouvement qui lui est imprimé retarde la formation du cal.

Les bandages dont on se sert pour les fractures sont le bandage roulé, le bandage à dix-huit chefs, celui de Scultet ou à bandelettes libres, le bandage à extension permanente, et plusieurs autres qui sont accommodés à la forme de la partie malade, et construits de manière à remplir des indications particulières. Le bandage roulé, celui de Scultet, et le bandage à dix-huit chefs ont été précédemment décrits; quant au bandage à extension permanente, comme il n'est applicable qu'aux fractures des membres inférieurs, ce que nous avons à en dire sera mieux placé quand nous parlerons de ces fractures.

On ne doit point attendre pour procéder à la réduction que la tuméfaction inflammatoire et le spasme qui accompagnent certaines fractures soient dissipés, parce que ces accidens étant produits par le déplacement des fragmens, on y remédie plus efficacement en réduisant immédiatement la fracture, qu'en recouvrant le membre de topiques émolliens, ou qu'en administrant les anodins et les antispasmodiques.

Combattre les symptômes inflammatoires locaux s'ils acquièrent un trop grande intensité, les prévenir même par une ou deux saignées générales, si l'état de l'individu et celui de la fracture font craindre qu'ils ne se déclarent avec trop de violence, mettre le blessé au régime sévère des maladies aiguës pendant les huit ou dix premiers jours qui suivent l'accident, le ramener par degrés aux alimens, favoriser les sécrétions et les excrétions naturelles, et enfin calmer par les moyens convenables toutes les irritations viscérales qui peuvent survenir pendant le cours du traitement de la fracture : telles sont les bases du traitement de toutes les fractures simples en général.

Voici maintenant quelles modifications peuvent être réclamées par les principales complications dont nous avons parlé.

Lorsqu'une contusion violente accompagne la fracture, il faut insister sur les saignées générales, et sur les applications froides et résolutives ; il faut aussi ne serrer que médiocrement le premier appareil, le renouveler au bout de vingt-quatre heures, et continuer de le visiter tous les jours, jusqu'à ce que la tension commence à diminuer ; cette précaution est de la plus haute importance : c'est par elle que l'on évite les accidens de compression démesurée qui ne manqueraient pas de se manifester, et qui pourraient être portés jusqu'à ceux d'un véritable étranglement, si la partie venait à se gonfler outre mesure. S'il survient des phlyctènes, on doit se borner à les ouvrir pour les vider de la sérosité qu'elles contiennent, et à recouvrir la partie d'un morceau de linge fin, fenêtré et enduit de cérat. Si la contusion a désorganisé une partie des chairs, il faut combattre l'inflammation et empêcher, par un traitement antiphlogistique bien dirigé, qu'elle ne revête le caractère de l'érysipèle phlegmoneux, favoriser la chute de l'escharе par les moyens appropriés, et se conduire ensuite comme il sera dit à l'occasion des fractures compliquées de plaies en suppuration.

Nous avons déjà dit qu'il y avait une distinction fort importante à établir parmi les plaies qui compliquent une fracture, entre celles qui s'arrêtent dans l'épaisseur des parties molles qui recouvrent les fragmens, et celles qui pénètrent jusqu'à ceux-ci; nous ajouterons que, même parmi ces dernières, on peut encore, sous le rapport de la gravité, établir une assez grande différence entre celles qui sont produites par la cause même de la fracture, et celles qui sont le résultat de l'action des fragmens contre les chairs et la peau : un coup de sabre qui fait à la fois une plaie aux parties molles et une fracture aux os, produit un accident moins fâcheux, quoique encore fort grave, qu'une chute suivie d'une fracture et d'issue des fragmens à travers les tégumens; il est facile de sentir la raison de cette différence.

Quoi qu'il en soit, il est démontré par l'expérience que l'introduction de l'air dans le foyer d'une fracture et d'un épanchement sanguin, est une cause d'accidens les plus redoutables, et qu'aussitôt que cette circonstance existe, on doit s'attendre à voir se développer l'inflammation la plus violente, avec tous les accidens locaux et sympathiques qui en sont la suite ordinaire. La gravité de ces accidens est telle, que plusieurs praticiens des plus distingués pensent qu'en général toute fracture compliquée de plaie avec issue des fragmens est un cas d'amputation. Tout en convenant que l'on n'a que trop souvent l'occasion de se repentir d'avoir reculé devant l'emploi de ce terrible moyen, nous pensons que s'il est des circonstances bien tranchées dans lesquelles il est indispensable d'enlever la partie, il est aussi des cas où l'on peut légitimement espérer de guérir les maladies sans avoir recours à ce moyen rigoureux. En général, toutes les fois que l'os n'est pas réduit en un grand nombre d'esquilles, et que la plaie est petite ou susceptible d'être hermétiquement fermée, on doit tenter la guérison, et on l'obtient ordinairement par un traitement bien dirigé, dont une des données principales est de s'opposer

à l'introduction de l'air. Dans tous ces cas, après avoir réduit la fracture, en se conformant aux préceptes qui ont été établis pour la réduction des fractures simples, ou à ceux qui le seront pour celle des fractures compliquées, il faut donc rapprocher exactement les lèvres de la plaie, à l'aide de bandelettes agglutinatives nombreuses, ou mieux encore il faut la recouvrir d'un épais emplâtre de sparadrap de diachylum gommé tout-à-fait imperméable, qui remplace la peau dans le point où sa continuité est détruite. Cet emplâtre doit être très-chargé et exactement appliqué sur la peau parfaitement sèche; lorsqu'il est assez bien collé pour que l'on n'ait plus à craindre de le voir se détacher par l'effet de l'humidité, on procède au pansement, qui consiste, comme dans tous les cas de fracture compliquée, dans l'application du bandage à chefs, enfin on arrose incessamment la partie d'eau froide, en même temps que l'on met en usage tous les moyens susceptibles de prévenir le développement de l'inflammation. A moins que l'on y soit forcé par des douleurs vives, signalant un déplacement auquel il serait urgent de remédier, ou l'invasion de l'inflammation que l'on n'aurait pu empêcher, il ne faut toucher à l'appareil qu'autant que cela est nécessaire pour surveiller le travail de la consolidation, et se garder de déranger l'emplâtre qui doit rester en place jusqu'à la fin du traitement, ou jusqu'à ce qu'il se détache de lui-même. Nous avons guéri, à l'aide de ce traitement, plusieurs individus affectés de fractures compliquées de plaies produites par les fragmens, aussi heureusement que s'ils n'eussent eu que des fractures simples. Toutefois, nous ne saurions trop le répéter, pour obtenir un semblable résultat, il faut que la fracture ne soit point accompagnée d'un grand nombre d'esquilles, que les lèvres de la plaie puissent être mises en contact avec facilité, et que les parties molles ne soient pas contuses au point d'être ou complètement désorganisées, ou dans l'impossibilité de résister au développement de l'inflammation consécutive.

Il est par trop évident que l'on ne saurait conserver une partie dans laquelle les tégumens et les chairs sont dilacérés, contus, et détruits dans une grande étendue, et les os brisés au loin en éclats longs et nombreux. Mais lorsque la nécessité et la possibilité de l'amputation sont reconnues au moment même de l'accident, quand convient-il de faire cette opération ? Faut-il la pratiquer sur-le-champ ? Faut-il attendre que les accidens primitifs soient calmés? Il y a eu à ce sujet, au sein de l'ancienne et célèbre académie de chirurgie, de vifs débats entre Faure et Boucher, qui, tous deux, n'eurent en vue que les fractures compliquées de plaies d'armes à feu, mais dont les raisonnemens s'appliquent évidemment à toute espèce de fracture compliquée de plaie.

Faure soutenait la méthode de la temporisation : il s'appuyait sur ce que, au moment de l'accident, le blessé est jeté dans un trouble moral et nerveux funeste ; sur ce que les organes circulatoires ayant encore toute leur énergie systaltique, ils continuent de pousser avec une force préjudiciable le sang dans la partie malade ; sur ce que les premières voies sont en mauvais état, et que la fièvre traumatique acquiert facilement les qualités putrides ; sur ce que le surcroît de douleur ajouté par l'amputation aux douleurs récentes et encore existantes de la blessure, doit être extrêmement nuisible ; enfin, il invoquait l'expérience qui lui avait été favorable dans dix cas d'amputations faites tardivement, tandis qu'elle prouvait que les deux tiers à peu près de ceux auxquels on pratique l'amputation avant que la fougue des accidens primitifs soit passée, périssent par la gangrène, le délire, ou les convulsions.

Boucher soutenait l'opinion contraire. Il divisait le cours de la maladie en trois périodes, dont la première, variable suivant les différens sujets, est mesurée par tout le temps qui s'écoule entre le moment de l'accident et le développement des accidens inflammatoires ; dont la seconde est celle où ces accidens existent ; et dont la troisième est celle où ils com-

mencent à diminuer. Il pensait que pendant la première période, le corps étant aussi sain qu'il peut l'être, c'était le temps d'opérer; que, si l'on différait, il faudrait attendre que la violence des accidens primitifs fût passée; qu'en opérant sur-le-champ, on éviterait de faire courir en pure perte au blessé tous les dangers attachés à cette série d'accidens, dangers qui sont tels, qu'ils font périr, quoi qu'on fasse, beaucoup plus des deux tiers des malades, tandis que l'on en sauve au moins le tiers en pratiquant immédiatement l'opération; qu'en suivant cette méthode, l'on diminue de beaucoup la somme des douleurs que doit éprouver le sujet, puisqu'il doit toujours, tôt ou tard, subir celles de l'opération, et qu'on lui évite celles beaucoup plus vives qui sont causées par l'inflammation violente, les débridemens, etc.; qu'enfin la plupart des individus qui, après avoir résisté aux accidens primitifs, arrivent à la troisième période, pourraient guérir sans amputation.

Toutefois, cette diversité d'opinions était plus apparente que réelle; car, Faure lui-même, défenseur de la méthode de la temporisation, admettait que l'on devait amputer sur-le-champ dans les six cas suivans : « 1° s'il est question *d'un membre tronqué;* 2° dans le cas *de quelques grandes articulations fracassées*; 3° dans le cas *d'une extrémité presque détruite, les os s'y trouvant éclatés, avec une déperdition considérable des parties molles;* 4° *si les os se trouvaient pour ainsi dire moulus dans une grande étendue*, et *les parties molles fort meurtries et contuses, avec déchirement des tendons et des aponévroses*; 5° *si une articulation quelconque était fracturée, avec lésion considérable aux ligamens;* 6° enfin s'il était question *d'un tronc d'artère ouvert.* » Il serait difficile d'ajouter beaucoup de cas d'amputation immédiate aux cinq premiers indiqués par Faure; nous disons aux cinq premiers, car on ne pratique plus l'amputation pour remédier à l'ouverture d'un tronc artériel; maintenant on lie l'artère et on sauve le membre Aujourd'hui, cette question n'en est plus une,

trente ans de guerres sanglantes et de victoires chèrement payées, ont mis nos chirurgiens militaires à même de la décider, et leur ont prouvé l'incontestable supériorité de la méthode qui consiste à pratiquer l'amputation dès qu'elle est jugée nécessaire, sur celle qui consiste à temporiser.

Mais la blessure n'offre pas toujours des caractères aussi tranchés que ceux que nous avons indiqués, et d'après lesquels on peut décider si une partie affectée de fracture avec plaie peut être conservée, ou si elle doit être sacrifiée. Dans une multitude de cas, bien que la plaie ne puisse être complètement réunie, le désordre est cependant en apparence si peu considérable, que l'on reste dans le doute, et que l'on s'abandonne à l'espoir de sauver à la fois le membre et la vie du blessé; et d'ailleurs, la blessure n'est pas toujours située de manière à ce que l'amputation de la partie soit possible. Voici la conduite qu'il faut tenir dans ces cas douteux ou difficiles.

Le premier soin qu'on devra remplir, c'est de procéder à la réduction de la fracture. Nous avons déjà dit que les règles d'après lesquelles elle doit être faite, sont en général les mêmes que celles que l'on doit observer dans la réduction des fractures simples. Ainsi, les moyens ordinaires suffisent pour replacer les fragmens d'une fracture quand ils sont peu nombreux; ils suffisent encore pour réduire l'extrémité d'un fragment brisé en rave et saillant à travers une plaie, parce que dans cette sorte de fracture, les fragmens sont volumineux, et font en sortant une large ouverture qui leur permet de rentrer avec facilité. Mais lorsque le fragment saillant est fort aigu, on rencontre quelquefois beaucoup de difficultés, qui tiennent à ce que l'ouverture des tégumens naturellement étroite, se resserre encore sur lui en vertu de son élasticité, et aussi parce qu'elle est rétrécie par l'effet du gonflement de ses bords qui ne tarde pas à survenir. Il faut alors, au lieu de fatiguer les parties par des efforts et des tiraillemens, dont le moindre

inconvénient serait d'être souvent inutiles, s'ils n'augmentaient certainement l'irritation, il faut, disons-nous, débrider largement la plaie pour faciliter la réduction du fragment, ou en opérer la résection si ce moyen convenablement employé ne suffit pas. Il y a cependant une exception à cette règle : il arrive en effet quelquefois qu'un fragment, sans passer précisément à travers la plaie, se présente seulement à l'ouverture, mais avec cela de particulier qu'aucun effort ne peut le replacer. Il faut alors l'abandonner à lui-même dès qu'on a fait toutes les tentatives de réduction que la prudence peut permettre ; le bout d'os saillant se couvre de bourgeons celluleux et vasculaires, et participe et s'unit à la cicatrice générale qui ferme la plaie ; mais il reste une difformité plus ou moins apparente et du raccourcissement. Dans beaucoup de cas aussi, ce n'est qu'après avoir déterminé *par pression* la gangrène et la chute de la partie de peau qu'il soulève, que le bout d'os saillant devient le siége des phénomènes qui viennent d'être indiqués.

Dans quelques cas, aucun des fragmens ne fait saillie à travers la plaie, et cependant la réduction est difficile ou impossible, parce que l'os étant brisé en plusieurs pièces, l'une d'elles sur laquelle on n'a aucune prise, se trouve obliquement placée au milieu des chairs déchirées ou contuses et des autres fragmens. La conduite du chirurgien devient alors fort difficile à déterminer ; car, s'il insiste dans les tentatives de réduction, il peut augmenter l'irritation et déterminer une inflammation démesurée ; et s'il laisse le fragment dans une direction vicieuse, celui-ci irritera les chairs, et déterminera le même accident. Il faut donc, comme dans le cas précédent, faire toutes les tentatives que peut avouer une sage circonspection, et abandonner à lui-même le fragment déplacé, lorsque l'on n'a pu réussir à le remettre en son lieu. Le malade ne peut alors guérir qu'en conservant de la difformité. Quelquefois la fracture est accompagnée d'esquilles, dont quelques unes sont entièrement détachées des chairs et

dépouillées de leur périoste, souvent même alors ce sont ces esquilles qui s'opposent par la direction vicieuse qu'elles prennent à l'exacte coaptation de la partie ; il faut dans tous ces cas les extraire, parce qu'elles sont de véritables corps étrangers dont la présence serait infailliblement la cause d'un surcroît d'inflammation, et d'abcès, qui deviendraient interminables, ou qui ne se tariraient qu'après leur expulsion ou leur extraction.

La réduction opérée, on couvre la plaie d'un linge fin fenêtré et enduit de cérat, et de charpie ; on entoure la partie de fomentations réfrigérantes et résolutives, et si c'est un membre, on le place dans le bandage de Scultet modifié, que l'on a l'attention de serrer très-peu ; on met le malade au régime et au traitement général des affections inflammatoires les plus aiguës et les plus violentes. Si au bout de quelques heures ou de quelques jours, on reconnaît que, malgré l'emploi des évacuations sanguines générales et locales convenablement répétées, et celui des topiques et du régime, le gonflement inflammatoire, toujours considérable dans ces cas, est accompagné d'une tension très-forte et de symptômes d'étranglement, il ne faut pas balancer à faire de larges débridemens qui divisent les aponévroses d'enveloppe, et permettent aux organes qui sont le siége de l'afflux morbide de se gonfler en liberté. Ces incisions soulagent ordinairement le malade, et font tomber promptement la réaction fébrile et le délire. On a lieu de croire que les soins que l'on prend seront couronnés de succès quand l'inflammation locale, les symptômes d'irritation sympathique du cœur, du cerveau et de l'estomac, la suppuration, sont peu considérables, ou quand après avoir été très-forts, ils diminuent promptement, et que le malade conserve ses forces ainsi qu'un bon état de santé général.

Dès que la suppuration est établie et l'inflammation calmée, on cesse les applications réfrigérantes et résolutives, et l'on recouvre simplement la plaie d'un emplâtre de linge enduit de

cérat et fenêtré, et d'une couche de charpie sèche assez épaisse pour empêcher que le bandage ne soit souillé. L'abondance de la suppuration règle la fréquence des pansemens ; en général, on n'en fait qu'un toutes les vingt-quatre heures, et ensuite tous les deux, trois ou quatre jours, et ainsi de suite; mais quelquefois on est obligé d'en faire, dans les premiers temps qui suivent l'établissement de la suppuration, deux et même trois par jour, ce qui toutefois est fort rare. Il est presque inutile de dire que les pansemens consécutifs au premier doivent être faits d'après les mêmes règles que celui-ci, c'est-à-dire que la partie doit être tenue dans l'immobilité la plus parfaite, et que pour cela on doit faire pratiquer par des aides intelligens et exercés l'extension et la contre-extension, comme s'il s'agissait de réduire la fracture, avec cette seule différence, qu'au lieu de servir à ramener à leur place des fragmens déplacés, ces actions se bornent à les maintenir réduits.

Lorsque l'appareil vient à être souillé, et que la nécessité de le changer se fait sentir, il faut d'abord en préparer un autre, que l'on étend sur des oreillers frais en nombre égal à ceux qui supportent la partie, et disposés de la même manière ; cela fait, les deux aides chargés de l'extension et de la contre-extension soulèvent la partie malade toute d'une pièce, avec précaution, et en ayant le soin très-important que leurs mouvemens se correspondent assez exactement pour que celle-ci plie dans les articulations supérieures à la fracture, et jamais au niveau de celle-ci ; le chirurgien retire alors les oreillers et l'appareil salis, qu'un aide placé du côté opposé remplace aussitôt par les oreillers et l'appareil frais qu'ils portent avec eux ; la partie est replacée, et le pansement achevé comme pansement ordinaire.

Une attention fort importante pendant tout le cours du traitement des fractures compliquées et même des fractures simples, c'est de veiller à l'état de la peau qui recouvre les points saillans des os sur lesquels repose le poids du corps : on voit

souvent la gangrène de ces parties être le résultat de la compression qu'elles éprouvent, et faire périr des malades déjà en voie de guérison ou même complètement guéris de leurs fractures. La formation de ces sortes de gangrène est souvent si brusque et si rapide, qu'on ne s'aperçoit de leur existence que quand déjà elles sont très-étendues et très-profondes; souvent elles sont d'abord si peu douloureuses, que les malades ne s'en aperçoivent pas eux-mêmes, et que par conséquent ils n'éveillent l'attention du chirurgien par aucune plainte. Il faut donc examiner fréquemment les points de la surface du corps sur lesquels le malade repose habituellement; il faut surtout le faire sans différer, dès l'instant où, sans que rien dans l'état de la fracture ni dans celui des organes intérieurs puisse expliquer ces phénomènes, on s'aperçoit que la peau devient généralement chaude et sèche, que le pouls s'accélère, que le malade a de l'agitation et de la tendance au délire, parce que c'est ordinairement par ces accidens sympathiques assez peu prononcés que s'annonce au loin l'affection dont il s'agit. Aussitôt que les tégumens deviennent rouges dans un des points indiqués, il faut nécessairement le soustraire à la pression, soit en plaçant sous le corps du malade un bourrelet rembourré percé à son centre, soit en le couchant sur le fond sanglé d'un lit mécanique, ouvert dans le point qui correspond à l'endroit de la peau qui est malade, soit en le faisant reposer sur un autre côté de son corps; c'est là la seule manière d'éviter que l'inflammation dont la peau est le siége ne passe à la gangrène. C'est envain que dans l'espoir de prévenir ce fâcheux accident, on ferait des applications fortifiantes, ou que l'on recouvrirait la partie enflammée d'emplâtres de cérat ou d'épais sparadrap; tous ces moyens échouent quand la partie n'est pas soustraite à la pression du corps, et ils sont inutiles quand cette cause puissante est éludée.

C'est à l'aide de pareils soins locaux, et d'un régime hygiénique et diététique, qui n'est autre que celui qui convient aux

plaies graves en suppuration, que l'on parvient à guérir quelques fractures compliquées, qui ne paraissent pas d'abord assez graves pour exiger l'amputation de la partie, ou qui sont situées de manière que cette opération soit impossible. Nous rappellerons ici que les chirurgiens espagnols emploient une autre méthode, qui consiste à panser une première fois, et à ne renouveler l'appareil que dans le cas d'absolue nécessité. Quelque inconcevables que soient ces succès pour nous, chez qui l'idée d'un appareil serré une fois pour toutes, d'une suppuration abondante altérée par la chaleur et l'humidité, et baignant incessamment une plaie, est inséparable de celle de gangrène, de pourriture d'hôpital, et de toutes les affections typhoïdes, ces succès n'en sont pas moins constatés. Peut-être tiennent-ils en grande partie à l'extrême sobriété des Espagnols, fort opposée à l'intempérance quelquefois désespérante des hommes de la classe du peuple et des militaires de notre pays. Toujours est-il vrai que nous croyons difficilement qu'un semblable traitement réussît parmi nous.

Mais malgré les soins les mieux dirigés, il arrive souvent que la maladie n'a pas une terminaison heureuse. Quelquefois l'inflammation primitive est si violente et s'étend si loin, qu'elle fait périr le blessé dans les premiers jours qui suivent l'accident. Dans d'autres cas, elle se termine par la gangrène de la partie, et quand celle-ci se borne et ne fait pas périr immédiatement le malade, il ne reste de ressource que dans l'amputation, lorsqu'elle est possible. Enfin, dans d'autres circonstances plus fréquentes, le blessé résiste aux accidens primitifs, mais la plaie ne fait aucun progrès vers la guérison ; sa surface devient blafarde, mollasse et spongieuse, la suppuration qu'elle fournit est sanieuse et abondante, les fragmens baignés par le pus ne deviennent le siége d'aucun travail de consolidation, le malade s'épuise et menace de succomber bientôt en présentant les symptômes de la colliquation. Dans ce cas encore, il ne reste de ressource que dans l'amputation de la partie.

Lorsqu'il existe un anévrysme faux primitif, il faut avant tout arrêter la source de l'épanchement sanguin, en découvrant l'artère au-dessus de la blessure, et en la liant loin du foyer de l'épanchement et de la fracture (voyez *Plaies des artères*), afin d'éviter les inconvéniens qui résulteraient de l'introduction de l'air dans ce foyer. Cependant, si en même temps la fracture était comminutive, le meilleur parti à prendre serait l'amputation, en cas qu'elle fût praticable.

Nous avons dit que probablement il serait impossible de distinguer l'épanchement sanguin produit par la déchirure d'une veine, de celui qui résulterait d'une simple contusion ou de la dilacération des tissus par la pointe de l'un des fragmens; c'était dire que le même traitement est applicable à ces deux cas.

Quand la fracture est compliquée de luxation, il faut tenter de réduire celle-ci, mais en appliquant les moyens d'extension sur le fragment luxé, et en faisant soutenir l'autre par un aide qui lui fait suivre tous les mouvemens imprimés à la partie par les efforts de réduction, et évite que ces mouvemens ne soient trop fortement communiqués à la fracture. Pour que ces efforts soient couronnés de succès, il ne suffit pas que le fragment luxé présente assez de prise pour pouvoir être saisi; il faut encore que l'accident soit récent, parce que dans cette complication le gonflement survient si promptement, qu'il n'est souvent plus possible de tenter la réduction de la luxation au bout de quelques heures. Si une, deux ou trois tentatives sont infructueuses, il faut renoncer à réduire la luxation, traiter la fracture comme si elle était simple, et attendre que le cal soit formé et solide pour faire de nouvelles tentatives de réduction.

Il est presque inutile de dire que lorsque le scorbut, les scrofules, le rachitis, le cancer, etc., existent chez un individu atteint de fracture, il faut les traiter par les moyens appropriés.

Quand une fracture, simple ou compliquée, est consolidée, on doit s'occuper de faire disparaître la raideur, l'œdème et les autres altérations organiques qu'elle laisse dans la partie.

L'on a conseillé à cet effet et l'on emploie avec quelque succès, les cataplasmes et les bains émolliens, les douches de même nature, les frictions huileuses, etc. Mais de tous ces moyens, il n'en est aucun qui soit aussi efficace que l'exercice ; lui seul est capable de rappeler promptement et sûrement dans les membres le sang et les matériaux nutritifs, de restituer à la circulation les fluides blancs qui engorgent la partie, de rendre aux articulations et aux coulisses tendineuses l'humidité, le poli et la souplesse qu'une longue inaction leur a fait perdre. Aussitôt donc que le temps nécessaire à la consolidation s'est écoulé, il faut s'assurer en embrassant avec les deux mains placées au-dessus et au-dessous de la fracture, et en les faisant mouvoir en sens inverse, comme pour faire plier le cal, que celui-ci a acquis assez de solidité, et que le mouvement communiqué par une des mains se transmet franchement et nettement à l'autre, et dès que l'on a acquis cette certitude, il faut commencer à exercer la partie. Ce n'est jamais sans douleur et souvent sans une douleur vive, qu'un muscle à demi-atrophié par la compression et par une longue inaction, se contracte, que des gaînes ou des capsules synoviales desséchées glissent sur elles-mêmes, que des tissus engorgés s'étendent ; et lorsque l'on abandonne aux malades le soin de ramener la partie à son état naturel, ils s'arrêtent ordinairement dès que la douleur se fait sentir, et emploient plusieurs mois et quelquefois plus d'une année à atteindre ce but, qu'ils pourraient atteindre en quelques semaines s'ils étaient convenablement dirigés : c'est donc au chirurgien qu'appartient ce soin. Il doit, aussitôt qu'il a retiré l'appareil, ou même à l'époque de chaque pansement, et aussitôt que le cal a acquis quelque solidité, si la fracture existe auprès de quelque articulation importante, faire exécuter aux articulations des mouvemens de plus en plus étendus. Dans ce dernier cas, ces

mouvemens ont pour but de prévenir l'adhésion mutuelle des surfaces articulaires, et ils doivent être exécutés avec précaution, de peur de communiquer au cal des secousses fâcheuses. Mais quand la fracture est consolidée, on ne doit pas craindre de surmonter un peu la rigidité des tissus, et il faut qu'en peu de temps l'articulation puisse plier dans tous les sens, autant qu'elle le faisait dans l'état naturel. Ces manœuvres, sagement conduites, rendent non-seulement la souplesse aux articulations, mais elles facilitent encore le glissement des tendons dans leurs gaînes, puisqu'on ne peut faire exécuter à un os un mouvement quelconque, sans que le tendon qui doit le porter dans le sens opposé soit plus ou moins tiraillé et allongé. C'est de cette manière qu'elles abrègent la durée de la convalescence, et qu'elles hâtent les bons effets de l'exercice; car les muscles n'ont plus alors qu'à surmonter leur propre raideur, tandis que quand on abandonne à la seule contraction musculaire le soin de rétablir les mouvemens et de faire cesser la rigidité de la partie, ils ont non-seulement à lutter contre la leur propre, mais encore contre celle des gaînes tendineuses, des articulations et de la plupart des tissus voisins.

Il arrive quelquefois, avons-nous dit, qu'à l'époque où ordinairement les fractures sont consolidées, le cal n'a encore acquis aucune solidité. Les parties peuvent alors se présenter sous deux états bien différens; dans le premier, les fragmens sont réunis, mais le cal n'est pas ossifié, et on reconnaît qu'il plie encore; dans le second, les fragmens sont cicatrisés isolément, et il s'est établi une articulation contre nature.

Lorsqu'il ne manque au cal que la solidité, il faut avant tout réappliquer l'appareil et rechercher ensuite la cause qui a retardé la formation du cal, afin de la détruire si elle est susceptible d'être combattue. On réussit toujours à obtenir la consolidation de la fracture, lorsque le défaut d'ossification tient à des mouvemens inconsidérés du malade, et qu'on peut le déterminer à rester tranquille. On peut détruire par un

traitement approprié, la syphilis, le scorbut, les scrofules, et obtenir la consolidation que ces affections ont retardée. On peut encore guérir le malade en prolongeant le traitement, lorsque la consolidation a été empêchée par quelque cause passagère, comme la grossesse, ou l'époque de l'âge de retour chez les femmes, si tant est que ces circonstances puissent, comme quelques auteurs l'avancent, retarder le travail de la formation du cal. Mais quand cette cause est indestructible, comme le cancer, ou quand elle reste tout-à-fait inconnue, alors on n'a plus d'autre moyen que de prolonger la durée de l'application de l'appareil, et le plus souvent on échoue.

Lorsqu'il existe une articulation contre nature, ce qui tient presque toujours aux mouvemens inconsidérés du malade, et quelquefois aussi à l'une des causes générales dont il a été parlé, il faut encore détruire la cause de cet accident lorsqu'on peut la reconnaître ; mais il ne suffit plus de remettre en même temps la partie dans l'appareil pour obtenir la guérison : les fragmens sont cicatrisés isolément, et il faut avant tout ramener leur surface à des conditions favorables à la réunion. On a proposé pour cela trois méthodes ; la première, que l'on trouve déjà indiquée dans Celse, consiste à déchirer la cicatrice qui recouvre les fragmens, en les frottant l'un contre l'autre, après les avoir préalablement ramenés au même niveau en opérant l'extension de la partie, que l'on replace ensuite dans l'appareil. Cette méthode infidèle est aujourd'hui à peu près abandonnée. La seconde consiste à opérer la résection des fragmens. Nous avons vu en décrivant cette opération, que M. Dupuytren a prouvé par l'expérience, qu'il suffit d'opérer la résection d'un seul des fragmens pour obtenir la consolidation. Cette modification est de la plus haute importance ; car en bornant l'opération à une simple incision faite sur le fragment le plus superficiel, et à travers laquelle on le fait sortir on la simplifie beaucoup, et on lui enlève tous les dangers dont elle était si souvent accompagnée. Enfin, la troisième méthode qui a été employée

avec succès par Percy et par Physick, consiste à ramener les fragmens de niveau en pratiquant l'extension, et à passer dans l'intervalle un séton en soie. La seule attention qu'il y ait à prendre en pratiquant cette opération, est d'éloigner le trajet du séton de celui des vaisseaux et des nerfs principaux de la partie; on met ensuite le membre dans l'appareil, et on ne retire le séton que quand la consolidation commence à se faire. Le malade opéré par Physick a mis quatre mois et demi à guérir, et n'a pas éprouvé d'accidens. Au bout de deux mois celui de Percy marchait avec des béquilles; cependant plusieurs essais de ce moyen, faits depuis, n'ont pas été suivis du même succès.

Il arrive quelquefois que la fracture ayant été abandonnée à elle-même ou mal traitée, les fragmens se sont réunis dans des rapports tellement vicieux, qu'il en résulte, outre une grande difformité, de la gêne et de la difficulté dans l'exercice des fonctions et des mouvemens de la partie. Quelquefois aussi, le déplacement des fragmens ne survient qu'après coup, et parce que le malade a repris ses exercices accoutumés avant que la fracture fût complètement consolidée.

Les auteurs (1) ne sont pas d'accord sur ce qu'il convient de faire en pareil cas. Les uns croient avec A. Paré, Lamotte, Van-Swieten et d'autres, que l'on peut redresser un cal difforme; les autres pensent avec J.-L. Petit, que ce n'est jamais sans danger que l'on peut toucher au cal. M. Dupuytren, appuyé sur ce que lui avaient appris ses recherches, relativement au mécanisme de la consolidation des fractures, a pensé que tant que le cal définitif n'était pas formé, on pouvait, non pas rompre, comme on le croit vulgairement, mais faire céder le cal provisoire, et rendre à une partie sa configuration générale et sa longueur, en exerçant des efforts convenables. Il est difficile de préciser d'une manière fixe l'époque à laquelle il devient impossible de

(1) Voyez à ce sujet la *Thèse inaugurale* de E.-J. Jacquemin, Paris, 1822.

corriger un cal difforme ; on en a vu céder au bout de plusieurs mois ; cela dépend de circonstances qu'il est facile d'apprécier. En général, plus le cal est difforme, plus les fragmens sont éloignés de se correspondre bout à bout, et plus l'époque à laquelle il cesse d'être possible d'obtenir quelque effet par les moyens appropriés doit être reculée. Quant à ces moyens, ce sont les mêmes que ceux que l'on emploie pour obtenir la réduction des fractures, seulement ils doivent être ménagés, c'est-à-dire que les tentatives de réduction ne doivent jamais être poussées au point de dilacérer les tissus, et d'opérer à l'intérieur des délabremens considérables; il faut, au contraire, que ces efforts soient appliqués de manière à agir incessamment et avec douceur, pour allonger peu à peu le tissu du cal, jusqu'à ce que la partie ait repris sa configuration naturelle. Tous les jours on exercera donc des efforts modérés d'extension, et dès qu'on en aura obtenu quelque effet on s'arrêtera pour reprendre le lendemain : ce n'est qu'au bout de plusieurs jours que l'on doit arriver complètement au but. Chaque jour un appareil contentif devra être appliqué pour conserver l'amélioration obtenue, et quand enfin on aura réussi à rendre à la partie sa forme et sa longueur naturelles, on pansera comme s'il s'agissait d'une fracture simple. Dans quelques cas, on peut retirer de grands avantages des appareils à extension continuelle, dont l'action est permanente et peut être graduée à volonté.

Chez les jeunes sujets, les causes fracturantes déterminent quelquefois, quoique rarement, la séparation des épiphyses du corps de l'os. Il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, de distinguer ces sortes de solution de continuité des fractures qui affectent les os longs près de leurs extrémités articulaires. Les accidens sont les mêmes, ainsi que les moyens à l'aide desquels on y remédie; qu'il nous suffise donc d'avertir ici, que ce que nous dirons des fractures près des extrémités articulaires des os longs, s'appliquera également au décollement des épiphyses, particulier aux jeunes sujets.

Des fractures des os du crâne.

Ce serait s'exposer à de trop nombreuses répétitions, que de vouloir étudier isolément les fractures de chacun des os du crâne en particulier ; les causes en sont les mêmes, les symptômes et les accidens consécutifs sont semblables, enfin le traitement ne diffère en aucune manière : l'histoire de l'une de ces lésions est donc celle de toutes les autres. D'un autre côté, plusieurs des os qui composent le crâne sont ordinairement compris dans la même fracture. Par tous ces motifs, et à l'imitation des pathologistes qui nous ont précédé, nous confondrons toutes ces fractures dans la même étude, sous le nom générique de *fracture des os du crâne.*

Causes. Ce sont toutes celles des fractures en général : ainsi les coups, les chutes, le choc des corps durs tombant d'une certaine hauteur, ou lancés par la poudre à canon ou par tout autre agent, telles sont par conséquent ces causes.

Symptômes. Les fractures du crâne peuvent consister dans une simple fente ou *fissure*, les os conservant leur niveau, ou être accompagnées d'esquilles plus ou moins nombreuses, et compliquées de déplacement des fragmens. Le déplacement peut se faire de trois manières différentes. Le plus ordinairement les pièces détachées s'enfoncent directement du côté de la dure-mère et du cerveau. Cette espèce de fracture a été désignée sous le nom d'*enfonçure*. Assez souvent un fragment s'engage au-dessous des os sains, de manière à constituer ce qu'on a appelé l'*embarrure*; enfin, dans quelques cas fort rares, tous les fragmens sont rejetés en dehors, en formant une voûte dont la convexité est saillante à l'extérieur, et dont la concavité regarde en dedans; c'est ce que l'on a nommé *voûture* ou *voussure*. La fracture avec déplacement des fragmens est toujours directe, c'est-à-dire qu'elle existe toujours dans le lieu même où a porté le coup. La fente au contraire

peut être indirecte, et souvent elle existe dans un lieu plus ou moins éloigné de celui qui a été frappé; elle est dite alors fracture par *contre-coup*. Il y en a de plusieurs espèces : 1° dans quelques cas, la table externe de l'os reste intacte, et la table interne seule se fracture dans le point correspondant; 2° d'autres fois toute l'épaisseur de l'os résiste dans le point qui est frappé, mais il se brise dans un autre point de son étendue : c'est ainsi qu'on voit la voûte orbitaire du coronal se fendre à l'occasion d'un coup reçu sur le front; 3° dans d'autres cas, l'os frappé résiste tout entier, et c'est l'os voisin qui cède; 4° chez certains sujets, la fracture a lieu dans le point du crâne diamétralement opposé à celui qui a éprouvé le choc; 5° enfin, on voit souvent tous les os rester intacts, mais une des sutures se disjoindre, et éprouver un écartement plus ou moins considérable. Dans ce cas encore, comme lorsqu'il existe plusieurs fragmens, il peut se faire qu'un des os disjoints se trouve fortement abaissé au-dessous du niveau de celui avec lequel il s'articule.

Les fractures du crâne se font reconnaître par des signes sensibles et par des signes rationnels.

Quand il existe une plaie aux tégumens de la tête, et que la fracture est directe, on peut reconnaître la fracture à la vue et au toucher, c'est-à-dire par ses signes sensibles; cette espèce de signes est encore fournie par le toucher, lors même que les tégumens sont restés intacts, quand il y a une fracture avec enfoncement considérable. Mais quand la fracture a lieu par contre-coup, ou quand il n'y a ni plaie aux tégumens, ni enfoncement des fragmens, il n'y a que les signes rationnels qui puissent servir à établir le diagnostic. La force du choc, comparée à l'épaisseur connue des os; le son de pot cassé que le malade entend, dit-on, quelquefois, au moment où il reçoit le coup; le mouvement automatique en vertu duquel il tient presque constamment sa main appliquée sur un même point de la tête; la douleur qu'il éprouve dans ce point, lorsque tenant

un linge serré entre ses dents, on tire fortement celui-ci; enfin, dans le cas de fracture par contre-coup affectant toute l'épaisseur de l'os, l'empâtement douloureux qui existe aux tégumens correspondans, et qui augmente lorsque la tête étant rasée, on la recouvre d'un large cataplasme : tels sont les signes rationnels que l'on a donnés pour reconnaître une fracture du crâne, non accompagnée de plaie aux tégumens correspondans et non compliquée d'enfoncement des fragmens. La plupart de ces signes sont illusoires. Un coup très-fort peut ne produire ni contusion aux os ni fracture : il est rare que le malade ait, au moment de l'accident, l'esprit assez présent pour remarquer le son de pot cassé que l'on suppose devoir être rendu par le crâne à l'instant où il se fracture ; toute douleur fixe à la tête peut porter le blessé à placer sa main sur l'endroit douloureux ; tout endroit contus peut ressentir un redoublement de douleur à l'occasion de l'ébranlement général qu'éprouve le crâne quand on tire avec force un linge tenu entre les dents; tout endroit contus peut devenir le siége d'un engorgement pâteux. Il n'y a par conséquent que la vue et le toucher qui puissent faire constater l'existence d'une fissure au crâne.

Les fractures du crâne se guériraient comme les fractures des autres os et par le même mécanisme, si le cerveau n'était pas toujours plus ou moins compromis par l'accident. Ce sont donc les résultats de l'action du corps contondant sur cet organe, ou, si l'on aime mieux, les accidens qui peuvent compliquer ces fractures, qu'il nous importe d'étudier. Ces accidens sont, la compression, la commotion et la contusion cérébrale ; ils peuvent exister seuls ou se combiner entre eux.

La compression du cerveau peut accompagner la simple contusion des os du crâne, lorsque l'ébranlement a été assez fort pour opérer la déchirure de quelques vaisseaux et déterminer un épanchement de sang à la surface du cerveau, ou pour détacher la dure-mère dans une étendue plus ou moins considérable et permettre à une certaine quantité de sang de s'épan-

cher entre elle et l'os frappé. Ce décollement étant une suite presque inévitable des fractures, la compression du cerveau, produite encore par un épanchement de sang entre le crâne et la dure-mère, les accompagne presque nécessairement; elle a certainement lieu toutes les fois qu'il y a fracture avec enfoncement des fragmens du côté du cerveau. Enfin on la voit survenir consécutivement, lorsqu'une contusion du crâne a déterminé une inflammation du tissu osseux, qui s'est terminée par suppuration. Il y a toutefois cette différence entre la compression consécutive et celle qui survient immédiatement après un coup, que, dans le premier cas, l'épanchement se faisant avec lenteur, il peut former une collection assez considérable avant de manifester sa présence par les symptômes ordinaires; tandis que, dans le second, la diminution de la capacité du crâne étant instantanée, il suffit de la présence de quelques gouttes de sang entre les os et l'organe encéphalique, ou du plus léger défaut de rapport entre les fragmens, pour les déterminer.

Les signes qui annoncent la compression du cerveau sont faciles à reconnaître. Souvent fort peu de temps après l'accident, presque jamais instantanément, quelquefois au bout seulement de quelques heures ou même de quelques jours, le malade tombe dans un état comateux accompagné de paralysie de toute la moitié du corps opposée au côté de la tête sur lequel existe le point de compression. La respiration est bruyante et stertoreuse; le pouls, d'abord petit et concentré, se relève, mais il conserve ordinairement une lenteur assez remarquable. Quand l'hémiplégie est le résultat d'un enfoncement, elle se déclare instantanément au moment même de l'accident, et elle est aussitôt arrivée au degré d'intensité qu'elle doit avoir; mais quand elle succède à un épanchement, même rapide, on en peut observer les progrès depuis le simple embarras dans les mouvemens jusqu'à l'immobilité la plus absolue. Pour la constater, il suffit d'enlever jusqu'à une certaine hauteur le bras paralysé ou la jambe, et de les abandonner ensuite à leur propre poids; ils

retombe pesamment sur le lit, tandis que les membres du côté opposé luttent d'abord contre l'effort qui tend à les soulever et contre leur propre pesanteur. On peut encore pincer fortement la peau, et l'on voit bientôt le malade, quoique plongé dans une stupeur profonde, retirer, en se plaignant, les membres du côté du corps correspondant à celui du cerveau qui est comprimé, et laisser immobiles ceux du côté opposé. Quelquefois ceux-ci ne sont privés que de la faculté de se mouvoir et conservent celle de sentir; de sorte que quand on les pince, le malade se plaint et donne d'autres signes de douleur, maisil n'exécute aucun mouvement. Dans quelques cas heureux, ces accidens se dissipent : alors le blessé reprend peu à peu sa connaissance, et la liberté des mouvemens se rétablit par degrés dans le côté paralysé ; mais le plus souvent, si l'art ne vient enlever l'agent immédiat de la compression, c'est-à-dire évacuer les liquides épanchés ou relever les pièces d'os enfoncées, les accidens augmentent, et la mort arrive en peu de temps.

La commotion du cerveau a lieu toutes les fois que cet organe éprouve un ébranlement violent et général. Les corps qui la produisent le plus sûrement sont ceux qui offrent une large surface, et sont doués d'une grande vitesse. C'est pourquoi on l'observe presque toujours à la suite des chutes dans lesquelles la tête a porté sur le sol. Lorsque le corps contondant est d'un petit volume, à vitesse égale, il peut briser le crâne et désorganiser même le cerveau, sans donner lieu à aucun accident de commotion. Il n'est pas indispensable pour que la commotion du cerveau ait lieu, que le crâne soit exclusivement le siége de la percussion ; une chute sur les pieds, un choc très-considérable éprouvé par un membre, comme cela se voit à la suite de beaucoup de plaies d'armes à feu, peuvent la produire et la produisent en effet fort souvent. La commotion a des degrés d'intensité très-variés. Le plus faible est caractérisé par un étourdissement passager ; dans le plus fort,

les fonctions du cerveau sont instantanément arrêtées, et l'individu tombe mort, sans qu'aucun laps de temps appréciable sépare l'instant où il a reçu le coup de celui où il a cessé de vivre. Entre ces deux degrés extrêmes, il y a beaucoup de degrés intermédiaires. Quelquefois le blessé a la sensation de bluettes lumineuses qui lui passeraient devant les yeux; d'autres fois il perd à l'instant connaissance et est plongé dans un assoupissement plus ou moins profond. Dans les cas où la commotion est aussi forte qu'elle peut l'être sans causer la mort, le coup produit une contraction générale des réservoirs, par suite de laquelle les matières fécales, l'urine et le sperme sont excrétés involontairement. Le pouls est petit, lent et faible; le corps pâle et froid. Quelquefois il y a contraction permanente des membres; quelquefois aussi il y a un véritable état de syncope. Les effets de la commotion offrent cela de particulier, qu'ils ne sont jamais plus intenses qu'au moment même de l'accident, et qu'à partir de ce moment ils tendent constamment à s'affaiblir. L'étourdissement et les bluettes disparaissent ordinairement en un temps très-court. La perte de connaissance et l'assoupissement n'ont pas de durée fixe; quelquefois les malades reviennent complètement à eux dans l'espace de quelques heures; d'autres fois, le froid, la stupeur générale, la petitesse et la rareté du pouls durent pendant plusieurs jours. Cependant on voit peu à peu la chaleur renaître et la circulation se faire avec plus de force et de régularité: le pouls reste lent; mais la stupeur fait place à tous les caractères d'un sommeil profond et naturel. Lorsqu'on agite ou que l'on pince fortement le malade, il donne d'abord, sans se réveiller, des signes d'impatience plus ou moins marqués; quelque temps après, si on le soumet aux mêmes épreuves, il ouvre brusquement les yeux, comme un homme que l'on réveille en sursaut, et les referme en murmurant. Bientôt on peut fixer son attention pendant un certain temps. Il entend les questions qu'on lui adresse, et cherche à y répondre. D'abord il balbutie quelques

sons inintelligibles, puis il articule les premiers mots d'une réponse et balbutie le reste en retombant dans son assoupissement, témoignant toujours, par le ton qu'il y met, qu'il est mécontent de ce qu'on l'ait tiré de son sommeil. Enfin, il recouvre la faculté de rallier et de comparer ses idées, il finit par prononcer des phrases complètes; alors il perd peu à peu sa propension au sommeil, et revient par degrés à l'état ou il était avant l'accident. Il faut ordinairement plusieurs semaines pour que les effets d'une commotion violente puissent disparaître complètement. Souvent alors le malade ne conserve aucun souvenir de ce qui lui est arrivé. Mais dans quelques cas, la commotion ne se termine pas d'une manière aussi heureuse; l'ébranlement éprouvé par le cerveau a porté une atteinte profonde à sa texture, et l'inflammation de sa substance en est la suite presque inévitable. Les symptômes par lesquels cette inflammation s'annonce ne diffèrent de ceux de la cérébrite spontanée, qu'en ce qu'ils sont précédés de ceux de la commotion. (Voyez *Cérébrite*.)

Lorsqu'un corps contondant est appliqué avec beaucoup de force à la surface du crâne, il détermine, lors même qu'il ne fracture pas les os, la contusion du cerveau, soit dans le point qui est en contact avec l'os frappé, soit, ce qui est infiniment rare, dans un lieu plus ou moins éloigné de ce point, et par un véritable contre-coup. Dans cette affection, la substance du viscère est désorganisée, ecchymosée. Si la contusion est fort étendue, comme cela a lieu quand on tombe d'un lieu fort élevé sur la tête, la mort en est la suite immédiate, et il est impossible de prononcer avant l'ouverture du crâne si l'individu a succombé à une commotion violente ou à une désorganisation du cerveau. Mais quand la contusion occupe un petit espace et qu'elle existe seule, il est plus facile de la reconnaître. Ordinairement, le malade ne ressent d'abord que peu ou point de douleur dans l'endroit contus, et ce n'est qu'au bout de quatre ou cinq jours qu'il commence à éprouver des accidens. Ces ac-

cidens sont encore ceux de la cérébrite : ainsi la face se colore, les yeux deviennent rouges, larmoyans, et acquièrent une susceptibilité telle qu'ils sont péniblement affectés par l'impression de la lumière. Il survient une céphalalgie caractérisée par une douleur profonde et pulsative correspondante à l'endroit où existe la contusion cérébrale ; le malade a du délire, des mouvemens convulsifs, ou ses membres sont fortement contractés ; son pouls est plein, dur, élevé, sans fréquence, et il ne tarde ordinairement pas à périr. Souvent vers la fin de la maladie, il survient des symptômes de compression, qui indiquent le passage de la phlegmasie à la suppuration.

Tels sont les caractères particuliers à la compression cérébrale, à la commotion et à la contusion. Il est facile de voir que quand ces divers états existent isolément, on peut les distinguer aisément les uns des autres, puisqu'en général, lorsque la compression est la suite immédiate d'un coup, elle ne commence que quelques instans après, les symptômes qui le caractérisent vont graduellement en augmentant, et les principaux de ces symptômes sont, l'hémiplégie de la moitié du corps opposée à celle qui est le siége de l'épanchement ou de l'enfonçure, et la respiration stertoreuse ; tandis que les effets de la commotion vont graduellement en diminuant depuis le moment de leur invasion, et que le principal de ses accidens est l'assoupissement ; enfin, puisque la contusion ne commence à se faire reconnaître qu'après plusieurs jours, et que les symptômes auxquels elle donne lieu sont ceux de la phlegmasie cérébrale. Mais ces trois états n'existent pas toujours isolément ; le plus souvent, au contraire, ils sont combinés deux à deux, ou tous les trois ensemble. Quand il existe à la fois commotion forte et enfoncement des os, le malade présente de suite la perte de connaissance, qui caractérise la commotion, et l'hémiplégie accompagnée de respiration stertoreuse, qui caractérise la compression. Quand il y a commotion et décollement de la dure-mère, ou épanchement dans la cavité de l'arachnoïde, si l'on

arrive au moment du coup, on peut suivre le développement et les progrès de la paralysie, qui commence toujours un peu de temps après l'accident. Quand il y a commotion et contusion, ce n'est qu'après le quatrième ou cinquième jour, que se joignent à l'assoupissement qui caractérise le premier état, les accidens inflammatoires locaux et sympathiques qui appartiennent au second, et c'est vers le douzième jour que se déclare l'hémiplégie, qui indique que l'inflammation se termine par suppuration. Quand il y a épanchement et contusion, comme l'hémiplégie existe par le seul fait de l'épanchement sanguin, on ne peut plus reconnaître qu'à l'élévation du pouls et à la coloration du visage, etc., qui arrivent vers le cinquième jour, que le cerveau a été contus, et qu'il s'enflamme; mais il est impossible de distinguer l'épanchement consécutif de l'épanchement primitif, sinon peut-être à l'augmentation d'intensité des symptômes, qui ne tardent pas à faire succomber le malade. Enfin, quand il y a à la fois commotion forte, épanchement de sang au-dessus ou au-dessous de la dure-mère, et contusion limitée à un point de la surface du cerveau, et que l'on est appelé assez à temps pour observer la marche des accidens, on peut voir d'abord exister seuls les accidens du premier de ces états; à ceux-ci se joindre bientôt la paralysie, produite par la compression exercée par le liquide épanché; et vers l'époque indiquée, les accidens inflammatoires venir s'ajouter à ceux de la commotion et de la compression qui existent déjà.

De tout ce qui a été dit, il est facile de conclure que l'œil et le toucher sont en général les seuls moyens par lesquels on puisse distinguer les contusions du crâne des fractures de cette boîte osseuse; que ces deux espèces de lésion n'ont, considérées en elles-mêmes, ni plus ni moins de gravité là que partout ailleurs; que c'est l'influence fâcheuse que peut en ressentir le cerveau qui en fait toute la gravité; et qu'enfin ce viscère peut souffrir de la compression, peut avoir éprouvé une commotion, ou peut être contus, soit qu'il existe, soit qu'il n'existe

pas de fracture au crâne. Cette manière de considérer les fractures et les contusions du crâne simplifie beaucoup la thérapeutique de ces lésions, puisqu'il en résulte que c'est l'état du cerveau qui seul doit être pris en considération dans le choix des moyens que l'on met en usage pour en prévenir ou pour en combattre les suites.

Traitement. Les fractures du crâne que n'accompagnent aucun des accidens que nous venons de décrire, n'offrent pour ainsi dire pas d'autre indication à remplir que les plaies simples du derme chevelu, aussi nous en ferons en quelque sorte abstraction, pour ne nous occuper que de ce qu'il y a à faire quand le cerveau est affecté de commotion, de compression, ou de contusion réelle ou présumée.

Tant qu'il n'existe aucun symptôme de commotion, de contusion ni de compression du cerveau, et qu'il n'y a pas de plaie aux tégumens, il faut donc, si le coup a été fort, traiter le malade comme il a été dit qu'on devait le faire pour les contusions fortes des parties molles qui recouvrent le crâne, c'est-à-dire avec plus d'énergie qu'on n'en déploie communément dans les contusions ordinaires. Des saignées répétées selon la force du sujet et la violence présumée du coup, devront être faites le plus tôt possible; l'abstinence des alimens, le repos, les bains de pieds irritans, les lavemens, etc., et l'application des résolutifs sur le lieu de la blessure, devront être administrés convenablement, et continués aussi long-temps que l'on pourra craindre de voir se développer des accidens cérébraux. Ces moyens devront surtout être employés avec énergie, si au moment du coup le blessé a éprouvé de l'étourdissement, s'il a eu la sensation de bluettes lumineuses, s'il a perdu connaissance, etc.

Lorsqu'il existe des symptômes de commotion cérébrale, les moyens à employer varient selon le degré de l'affection et l'époque où l'on est appelé près du malade. Si l'on arrive au moment même de l'accident, que la commotion soit très-forte,

et que le lessé soit dans un état plus ou moins voisin de la syncope, il faut avant tout ranimer les mouvemens du cœur, et rappeler la chaleur à la surface du corps par des excitans plus ou moins actifs. L'administration à l'intérieur de quelque cordial; à l'extérieur, les odeurs fortes, les sinapismes ou même les vésicatoires avec l'eau bouillante, pourront être indiqués et employés avec succès. Mais c'est seulement dans ces cas extrêmes qu'il faut avoir recours à ces moyens dangereux; ils doivent être proscrits avec beaucoup de sévérité, ainsi que les *vulnéraires* de toute espèce, toutes les fois que les battemens du cœur ne sont pas tellement faibles, qu'il soit à craindre qu'ils cessent tout-à-fait. Lorsque les mouvemens du cœur sont rétablis, que le pouls a repris de la force, il faut mettre en usage les évacuations sanguines, soit générales, soit surtout locales, c'est-à-dire pratiquées à l'aide d'applications de sangsues répétées jusqu'à ce que le malade ait passé l'époque à laquelle l'inflammation du cerveau a coutume de se déclarer. Après cette époque, on cessera de tirer du sang, et l'on emploiera avec avantage les sinapismes aux jambes, et surtout les vésicatoires volans autour de la tête. A ces moyens, on ajoutera l'usage des boissons délayantes et laxatives; mais si la commotion est légère, que les accidens qui l'ont amenée n'aient duré que peu de temps, il faut simplement se borner à une saignée de précaution, et à observer ensuite attentivement le malade, jusqu'à ce qu'on soit sûr qu'il ne surviendra pas d'inflammation au cerveau.

Lorsque les accidens de la contusion du cerveau se manifestent, soit qu'ils aient été ou non précédés ou accompagnés de ceux de la commotion, il faut employer contre cette affection le traitement de la cérébrite; et si au bout de quelques jours de durée, ceux de la compression surviennent, il faut se hâter d'ouvrir le crâne par le moyen du trépan, afin de donner issue à la matière pulpeuse, mêlée à une certaine quantité de pus, en laquelle la substance cérébrale est convertie.

Quand les accidens de la compression existent, que, survenus peu de temps après l'accident, ils ne peuvent point être attribués au passage de l'inflammation du cerveau à la suppuration; il faut, lors même qu'il y aurait un enfoncement du crâne, employer pour prévenir l'inflammation du cerveau les moyens dont nous avons déjà plusieurs fois parlé, et auxquels on en joindra quelques autres. Ainsi, aussitôt que l'état du pouls le permettra, on fera au malade une ou plusieurs fortes saignées, des sangsues seront appliquées en nombre proportionné à sa force, derrière les oreilles et à la nuque, et elles seront fractionnées de manière à ce qu'un écoulement de sang continuel soit entretenu par les piqûres, jusqu'à ce que l'époque du développement de l'inflammation soit arrivée; alors on fera une ou plusieurs saignées du pied ou de la jugulaire; dès le début du traitement on appliquera sur la tête des compresses imbibées d'eau froide, qui devront être incessamment renouvelées, afin qu'elles ne se sèchent ni ne s'échauffent; en même temps on entretiendra constamment une irritation dérivative sur le canal intestinal, à l'aide de lavemens purgatifs et de petit-lait émétisé, et sur les jambes, à l'aide de sinapismes, qu'on laissera peu de temps chaque fois, mais qu'on renouvellera souvent. Si après la première administration de ces moyens énergiques, on s'aperçoit que les symptômes de compression suspendent leur marche, il faut insister avec persévérance. Nous avons vu guérir ainsi plusieurs individus chez lesquels un coup porté sur la tête avait déprimé une moitié du coronal de deux ou trois lignes au-dessous du niveau de l'autre moitié, et qui n'ont conservé d'autre trace de leur accident que la dépression de l'os. S'il existait une plaie aux tégumens du crâne, avec une simple fissure ou un enfoncement léger de l'os, on pourrait encore chercher à réunir la solution de continuité des tégumens, et employer les mêmes moyens.

Toutes les fois que les symptômes primitifs de compression

augmentent d'intensité, malgré les moyens qu'on a employés pour les combattre; toutes les fois qu'ils sont dus à l'enfoncement considérable de pièces osseuses, surtout si ces pièces sont engagées dans la substance du viscère; enfin, toutes les fois que ces symptômes succèdent à ceux de la contusion et de l'inflammation que celle-ci a provoquée, il n'y a pas à hésiter, il faut sur-le-champ procurer aux liquides épanchés une issue facile, et relever les pièces osseuses qui compriment et blessent l'organe encéphalique : c'est ce qu'on fait par l'opération du trépan. Cette opération n'est jamais indiquée que dans les cas qui viennent d'être énumérés, c'est-à-dire par la compression du cerveau, de quelque cause qu'elle provienne. Il ne faut jamais oublier que l'introduction de l'air dans le foyer d'une contusion est une des causes les plus puissantes d'inflammation violente, et qu'il ne faut se décider à ouvrir ces foyers que quand il n'est pas permis d'espérer de les voir se résoudre. C'est pour cela que, lors même qu'il existerait une fracture au crâne avec plaie aux tégumens, mais sans enfoncement considérable et sans esquilles, il faut réunir la solution de continuité et la traiter comme une plaie ordinaire de la tête, par conséquent en mettant en usage tous les moyens de préserver le cerveau d'une inflammation consécutive, et attendre que les symptômes de la compression se manifestent pour se décider à ouvrir le crâne.

Lorsque l'opération du trépan est indiquée, on doit d'abord rechercher le lieu qu'occupe l'épanchement. S'il existe une plaie avec fracture directe, il est toujours facile de connaître le siége de la lésion et le lieu sur lequel il faut trépaner. On peut encore assez sûrement, mais non pas infailliblement, déterminer l'un et l'autre, quand les symptômes de compression ont succédé à ceux de la contusion, parce que celle-ci a lieu ordinairement vers le point de la périphérie du cerveau qui correspond au lieu sur lequel le coup a porté; mais quand l'épanchement s'est fait au-dessous d'une fracture indirecte; quand il existe sans fracture, et qu'à l'extérieur il n'y a au-

cune trace du coup; quand aussi le corps contondant, sans avoir produit de solution de continuité aux tégumens, a agi fort obliquement, et occasioné un large épanchement au-dessous du derme chevelu, etc., il est fort-difficile de déterminer le lieu précis où il convient de perforer le crâne. Alors, à défaut de signes sensibles, il faut s'aider de tous les signes rationnels dont nous avons précédemment parlé, et lorsqu'on a quelque raison de soupçonner le lieu qu'occupe l'épanchement, il faut, au risque même de se tromper, pratiquer l'opération. C'est ici surtout qu'il vaut mieux employer un moyen incertain que de n'en employer aucun : l'opération du trépan ne peut plus rien ajouter à la gravité de la position du malade, et elle peut le sauver lorsqu'on rencontre juste.

Cependant cette opération ne peut pas être pratiquée indistinctement sur tous les points de la surface du crâne. On ne peut trépaner ni sur la base de celui-ci, à cause de l'épaisseur considérable des parties molles qui la recouvrent; ni sur les sinus frontaux, parce qu'ils ont une profondeur indéterminée, et que les deux lames qui les forment ne sont pas parallèles; ni sur la partie inférieure et moyenne du coronal, parce que la crête coronale ne pourraît être divisée par l'instrument, sans que celui-ci entamât le cerveau; ni sur l'angle antérieur et inférieur du pariétal, dans lequel est reçue l'artère méningée moyenne; ni sur la suture sagittale, parce que la dure-mère restant ordinairement adhérente à l'endroit des sutures, on serait exposé à blesser le sinus longitudinal supérieur en opérant sur ce point. Toutefois ces préceptes ne sont pas tellement exclusifs, qu'on ne puisse s'en affranchir dans quelques circonstances; ainsi on pourrait trépaner sur l'angle antérieur et inférieur du pariétal, au risque d'ouvrir l'artère méningée moyenne, dont on arrêterait ensuite l'hémorrhagie par une compression directe exercée au moyen d'un bouchon de cire que l'on enfoncerait dans son calibre, ou par tout autre moyen. Quant au danger de blesser le sinus longitudinal, il est

moins réel, et partant moins à craindre. En effet, lorsqu'on trépane pour évacuer un épanchement, presque toujours il a détaché la dure-mère, et par conséquent le sinus, des parois du crâne. Quelquefois, cependant, la dure-mère et le sinus restent adhérens à la suture, et l'épanchement se forme de chaque côté, et l'on est obligé de perforer le crâne en deux endroits. Dans tous les cas, la lésion du sinus fût-elle certaine, cette considération ne devrait pas empêcher de pratiquer l'opération si elle était positivement indiquée. L'hémorrhagie fournie par ce sinus a été plusieurs fois observée et arrêtée avec facilité, par la plus légère compression exercée, soit au moyen d'une boulette de charpie, soit au moyen d'une petite tige de bois vert fendue par une de ses extrémités, et dont on s'est servi comme d'une espèce de pince pour rapprocher les bords de l'ouverture du canal veineux. Warner, Marchettis, et d'autres, ont rapporté des exemples de l'innocuité de l'ouverture du sinus longitudinal supérieur : nous en avons nous-mêmes vu un à l'Hôtel-Dieu de Paris. Au reste, lorsque l'opération réussit, ces moyens ne sont eux-mêmes utiles que dans les premières heures, parce que, aussitôt que la respiration se rétablit, la circulation veineuse se fait avec facilité, et que le danger de l'hémorrhagie diminue en proportion.

Lorsqu'on a reconnu la nécessité d'opérer, et qu'on a déterminé le lieu sur lequel on veut pratiquer l'opération, il faut disposer les objets nécessaires, qui sont :

1° Des bistouris à pointe forte et à tranchant droit ou convexe.

2° Des rugines : instrumens dont on fait usage pour racler les os, et qui se composent d'une espèce de plaque d'acier bien trempé, dont la circonférence, quadrilatère ou polygone, est taillée en biseau et tranchante, et qui est vissée par la partie moyenne d'une de ses faces, sur l'extrémité d'un manche à pans.

3° Des couronnes de trépan : cylindres d'acier, creux, d'un

pouce et demi environ de hauteur, de huit à douze lignes de large, dont une des extrémités, dentelée, présente la forme d'une scie circulaire, et dont l'autre extrémité est fermée par une plaque d'où s'élève en dehors une tige au moyen de laquelle on les fixe à *l'arbre* destiné à leur imprimer le mouvement de rotation, et d'où s'abaisse en dedans la *pyramide*, tige d'acier quadrangulaire, aiguë, amovible, qui dépasse légèrement le niveau de la scie au centre de laquelle elle est placée, et qui sert à l'empêcher de glisser, jusqu'à ce qu'elle se soit formé une *voie* assez profonde.

4° La clef de la pyramide : instrument qui sert à démonter celle-ci quand la voie du trépan est suffisante, afin d'éviter que sa pointe, qui, comme nous l'avons dit, dépasse le niveau de la couronne, blesse la dure-mère et le cerveau, quand la section des os du crâne est sur le point d'être achevée. La pyramide se monte et se démonte en sens inverse des vis ordinaires, parce que sans cela elle se dévisserait par l'effet du mouvement de rotation que l'on imprime de droite à gauche au trépan pour le faire agir. Pour éviter les longueurs qui résultent de son placement et de son enlèvement dans les trépans ordinaires, Bichat en a fait construire un, dans lequel cette pièce se continue avec la tige au moyen de laquelle la couronne est fixée à l'arbre. Le fond de cette dernière est surmonté d'une sorte de canal quadrilatère et court, qui reçoit la tige sur laquelle il glisse, de manière à permettre que la couronne puisse à volonté dépasser la pointe de la pyramide ou en être dépassée. Lorsque l'on commence l'opération, la pyramide fait saillie au dehors; quand la couronne a tracé un sillon circulaire suffisamment profond, on remonte la pyramide dans son intérieur. Une vis de pression, placée sur les côtés du canal quadrilatère dont il a été parlé, sert à maintenir ces deux pièces dans les rapports que l'on juge convenables.

5° Un trépan perforatif, ou simplement un *perforatif :* forte lame d'acier, surmontée d'une tige comme la couronne, dont

la forme approche de celle d'un losange, et qui est triangulaire à sa pointe, et tranchante sur ses bords. Elle sert à percer les os.

6° Un trépan exfoliatif : lame d'acier quadrilatère, surmontée comme les pièces précédentes, d'une tige qui sert à la fixer à l'arbre, et dont le bord inférieur, tranchant, présente une épine moyenne qui le sépare en deux moitiés taillées en biseau en sens inverse l'une de l'autre, et qui sert de pivot à l'instrument. L'exfoliatif était employé autrefois pour amincir les os dont on voulait hâter l'exfoliation ; aujourd'hui son usage est abandonné.

7° L'exfoliatif, le perforatif, et la couronne, se montent sur une pièce que l'on nomme l'arbre, et qui est composée sur le modèle des vilebrequins ordinaires. La palette qui le termine en haut et la boule qu'il présente à son milieu doivent être roulantes, afin qu'elles ne produisent pas de frottement en tournant dans les mains du chirurgien.

8° Des tenailles incisives, qui sont construites sur le modèle de tous les instrumens du même genre.

9° Un couteau lenticulaire, sorte de scalpel à lame courte et très-épaisse, convexe sur une de ses faces, plane sur l'autre, terminé par un bouton aplati en forme de lentille, et qui sert à enlever les aspérités que pourrait présenter l'ouverture faite par la couronne du trépan.

10° Une plume taillée en forme de cure-dent.

11° Une brosse rude en forme de pinceau.

12° Un tire-fond, vis courte et forte, surmontée par un anneau qui lui sert de manche.

13° Des élévatoires. Il y en a de plusieurs sortes. Les plus ordinaires sont des leviers d'acier, recourbés en sens inverse à leurs deux extrémités, où ils présentent dans le sens de leur concavité des aspérités qui les empêchent de glisser sur les pièces osseuses, au-dessous desquelles on les applique. Ces instrumens agissent comme des leviers du premier genre,

en prenant un point d'appui, soit sur la main même qui les tient, soit sur les bords de l'ouverture artificielle ou accidentelle du crâne. J.-L. Petit a fait construire un élévatoire qui porte son nom, et qui se compose, 1° d'un chevalet recourbé en forme d'arc, dont les deux extrémités, garnies de coussinets, appuient sur les parties du crâne voisines de la facture, et dont la convexité présente à sa partie moyenne un pivot environné d'un pas de vis, et articulé avec lui au moyen d'une charnière; 2° d'un long levier monté sur un manche, dont l'extrémité est recourbée comme celle des élévatoires ordinaires, et dont la tige, aplatie, est percée d'une série de trous, dans lesquels on peut engager le pivot du chevalet qui lui sert de point d'appui, de manière à faire changer à volonté la longueur respective des bras du levier du premier genre qu'il représente. Cet instrument a été modifié par Louis, qui a uni le pivot au chevalet par une jointure en genou, de manière à pouvoir donner à l'instrument toutes les inclinaisons nécessitées par la position et la direction variable des fragmens, en le présentant toujours à plat au-dessous d'eux, avantage que ne présente pas l'élévatoire de J.-L. Petit.

On employait autrefois un autre élévatoire qu'on appelait triploïde; il se composait de trois branches écartées en bas, où elles étaient recourbées et garnies de coussinets, et formaient une espèce de trépied qui prenait un point d'appui sur les parties solides voisines de la fracture; ces trois branches étaient réunies en haut au moyen d'un écrou traversé par une longue vis, dont l'extrémité supérieure présentait une poignée, et dont l'extrémité inférieure se recourbait sous la forme d'un crochet mousse, que l'on engageait au-dessous des pièces que l'on voulait saisir et relever. Il est inutile de dire qu'en tournant cette poignée, et par conséquent la vis de droite à gauche, on abaissait le crochet, et qu'on l'élevait au contraire en faisant mouvoir la vis en sens inverse. Dans quelques cas, on commençait par placer le tirefond, et le crochet du triploïde était en-

gagé dans l'anneau qui le termine. Cet instrument est aujourd'hui inusité, parce qu'il ne se présente aux fragmens que dans une direction qui est toujours la même.

On doit de plus tenir prêt l'appareil de pansement, qui se compose, 1° d'un sindon, disque de linge fin, un peu plus grand que l'ouverture que doit faire la couronne du trépan, et traversé à son centre par une anse de fil; 2° d'un méningophylax, tige métallique, terminée par une lentille, et qui sert à placer le sindon dans l'ouverture du crâne, et à engager sa circonférence au-dessous des bords de cette ouverture entre eux et la dure-mère; 3° de plusieurs bourdonnets de charpie, de charpie brute, de compresses et de bandes.

Tout étant préparé, le malade est placé sur un lit solide; sa tête, rasée, est appuyée sur un oreiller garni d'alèzes, et fixée par un aide dans une situation telle, qu'elle présente en haut le point sur lequel on doit opérer. Pour donner plus de solidité aux oreillers, on glisse ordinairement au-dessous d'eux une planche ou quelque autre corps solide. S'il n'existe point de plaie aux tégumens, il faut commencer par les diviser à l'aide d'une incision cruciale ou en T. Quand on opère sur la tempe, on donne à cette incision la forme d'un V, dont la pointe est dirigée en bas, parce que cette forme s'accommode mieux à la direction des fibres du muscle crotaphite. L'incision doit pénétrer jusqu'aux os, et diviser le péricrâne; cependant, lorsqu'on a reconnu une grande crépitation ou un grand enfoncement, il faut conduire l'instrument avec précaution, pour éviter que sa pointe ne passe entre les fragmens, et n'aille blesser quelqu'un des organes encéphaliques. Quand il y a plaie aux tégumens du crâne, il est rare qu'elle soit assez grande pour mettre la fracture à découvert dans toute son étendue, et qu'elle soit disposée de manière à permettre le libre jeu des instrumens, il faut donc presque toujours la convertir en une des formes d'incision dont nous avons parlé. Enfin, quand il n'y a pas de fracture au crâne, il faut encore, qu'il y ait ou non solution

de continuité aux parties molles extérieures, obtenir une plaie de la forme indiquée ; mais alors elle doit être bornée autant que possible à l'étendue du point du crâne sur lequel doit porter la couronne du trépan. Les tégumens divisés, on relève les lambeaux, et avec eux le péricrâne, que l'on détache, soit avec l'ongle, soit à l'aide d'une spatule, soit avec la rugine. Pour se servir de ce dernier instrument, on en saisit le manche avec la main droite, dont les trois derniers doigts sont recourbés pour l'assujettir, tandis que l'indicateur et le pouce sont allongés sur sa tige. L'un des tranchans de l'instrument est alors appliqué sur le crâne, dans une des incisions qui divisent les parties molles ; la main gauche prend, avec les trois derniers doigts et le pouce, un point d'appui sur les parties voisines, et l'indicateur de cette main, appliqué sur la face de la rugine opposée à celle d'où part le manche, communique à l'instrument la direction qu'il doit suivre, et le degré de pression avec lequel il doit agir sur les os pour les racler. La main qui tient le manche de la rugine ne fait qu'obéir à l'impulsion, et veiller à ce que cet instrument ne dévie pas de la direction qui lui est imprimée. Si les artères divisées pendant le premier temps de l'opération fournissaient une hémorrhagie abondante, il faut ou les lier à l'aide d'une aiguille courbe, car on ne peut que très-difficilement les saisir avec des pinces, ou les faire comprimer par les doigts des aides.

Quand les os sont mis à nu, on détermine avec soin le lieu précis sur lequel on veut faire agir la couronne du trépan. Pour cela, on choisit un de ces instrumens armé de sa pyramide, et le saisissant par sa tige, on le présente perpendiculairement à la surface du crâne. S'il existe une fracture, la circonférence de la couronne doit empiéter un peu sur elle, et l'instrument doit toujours être appliqué sur une des parties du crâne qui sont restées solides. Lorsqu'on est assuré que la couronne est bien placée, on fait tourner sa tige entre les doigts, comme si on voulait percer les os avec la pyramide, afin que la

pointe de celle-ci produise une marque qui indique le point central du disque osseux que l'on veut séparer. On monte sur l'arbre le trépan perforatif; on le prend comme une plume à écrire, sa pointe est placée sur la marque qu'a tracée la pyramide, et l'instrument étant ramené à une direction parfaitement perpendiculaire à la surface sur laquelle on opère, la palette qui le termine supérieurement est assujettie avec le pouce et l'indicateur gauches, qui forment autour de sa circonférence une espèce de bourrelet, sur lequel on appuie le front; alors la main droite, saisissant la boule mobile placée à la partie moyenne de l'arbre, imprime à tout l'instrument un mouvement circulaire horizontal, et de droite à gauche, autour de son axe. Quand on juge que le trou creusé par le trépan perforatif est assez profond pour recevoir toute la partie de la longueur de la pyramide qui excède le bord de la couronne, on le retire. La couronne, armée de sa pyramide, est alors montée sur l'arbre; on prend encore l'instrument comme une plume à écrire, on l'incline légèrement pour conduire plus sûrement la pointe de la pyramide dans le trou formé par le perforatif, et quand elle y est placée, on le redresse, et puis on le fixe et on le fait mouvoir, comme il a été dit pour le perforatif. La pyramide engagée dans le trou qui lui a été préparé s'oppose efficacement à ce que la couronne glisse sur la surface du crâne, et l'on peut d'abord tourner l'instrument avec vitesse. On doit veiller à ce qu'il soit toujours tenu dans une direction parfaitement perpendiculaire à l'épaisseur des os qu'il divise, et que le sillon tracé par le trépan conserve partout une profondeur égale, dans le commencement de l'opération, pour éviter que la couronne, se présentant obliquement au sillon qu'elle a commencé, ne s'engrène et ne se trouve arrêtée ou gênée dans son mouvement, vers la fin de l'opération, et que la table interne des os du crâne ne se trouve divisée dans un point plutôt que dans un autre.

Afin de rectifier l'erreur dans laquelle on pourrait involontairement tomber relativement à la véritable direction de l'instrument, en raison de l'angle sous lequel on le regarde, quand le front est appuyé sur sa pomme, on conseille d'y placer alternativement cette partie et le menton, et même de temps en temps de le fixer seulement avec la main gauche. C'est encore pour reconnaître si la section des os s'opère avec régularité, et aussi pour nettoyer le sillon, avec l'extrémité du cure-dent, et les dents de la couronne avec la brosse, pour que la sciure ne s'oppose pas aux progrès de l'opération, que l'on doit de temps à autre retirer l'instrument, après avoir eu le soin de lui faire exécuter de gauche à droite un mouvement rétrograde, qui dégage les dents de la scie de la substance osseuse dans laquelle elles pourraient être engrenées. Quand le sillon est assez profond pour que la couronne puisse s'y maintenir sans danger de glisser, on retire la pyramide à l'aide de la clef; on replace l'instrument, toujours en le tenant comme une plume à écrire, et l'on continue l'opération. Cependant, si l'on avait l'intention de se servir du tire-fond pour extraire la pièce d'os cernée par la couronne, ce qui se fait rarement, il faudrait, après avoir retiré la pyramide, visser le tire-fond dans l'ouverture qu'elle a pratiquée, afin de lui faire sa *voie*, et qu'il puisse s'y engager sans secousses et sans pression, quand la pièce serait complètement détachée. A mesure que l'opération avance, et que la pièce d'os s'ébranle, on doit conduire le trepan avec plus de lenteur, et le retirer plus souvent, et toujours avec la précaution indiquée, avant d'en suivre les progrès. Enfin, quand la pièce est entièrement détachée, on la soulève avec un élévatoire que l'on fait agir comme un levier du premier genre, et on l'extrait en la saisissant entre le levier engagé dans le sillon et le pouce appliqué dessus, ou bien on l'enlève à l'aide du tire-fond.

Le couteau lenticulaire, tenu à pleine main, est ensuite porté dans l'ouverture qui vient d'être pratiquée, pour abattre les

inégalités que pourrait présenter sa circonférence. Si un fragment est enfoncé vers le cerveau, on peut se servir de l'ouverture résultant de la perte de substance que l'on vient de faire au crâne pour introduire au-dessous de lui, soit un élévatoire ordinaire, soit un des autres dont nous avons parlé. Si un fragment enfoncé et complètement isolé, est dans toute sa circonférence taillé en biseau aux dépens de sa face externe, de manière à ne pouvoir sortir par l'ouverture accidentelle que son déplacement laisse au crâne, il faut multiplier autour de lui les couronnes de trépan, les appliquer à peu d'intervalle les unes des autres, et les disposer de manière à circonscrire, s'il en est besoin, la pièce d'os qu'il faut extraire; on fait ensuite facilement sauter avec la gouge et le maillet les intervalles qui les séparent, et l'on obtient ainsi une ouverture suffisante pour livrer passage à l'esquille. Si le liquide épanché était largement étendu, et qu'une seule ouverture ne pût lui livrer facilement passage, il faudrait pratiquer plus ou moins loin de la première une ou deux autres couronnes de trépan. Si, le coup ayant frappé sur une suture sans fracturer les os, il était survenu des symptômes de compression, qu'après l'application d'un première couronne de trépan et l'évacuation d'une certaine quantité de liquide on vît les symptômes de compression persister, et que l'on eût quelque raison de croire qu'un épanchement semblable au premier, et séparé de lui par l'adhérence de la dure-mère à la suture, a pu se faire de l'autre côté de celle-ci, il faudrait, à l'exemple de Pott qui l'a fait avec succès, trépaner ce côté comme on viendrait de le faire pour le premier. Si, après avoir enlevé le disque osseux séparé par la couronne, on ne trouvait rien entre les os et la dure-mère, il faudrait inciser crucialement cette membrane avec la pointe d'un bistouri, parce que quelquefois l'épanchement, surtout losrqu'il est purulent, se forme au-dessous d'elle, à tel point que souvent même on peut reconnaître la fluctuation qui l'annonce avant de pratiquer l'incision cruciale. Enfin, si l'opération ayant été faite

pour remédier à des symptômes de compression qui auraient succédé à ceux de la contusion, et que, la dure-mère ayant été incisée inutilement, on trouvât la substance du cerveau tendue, bombée, sans anfractuosités, que le toucher fît reconnaître une fluctuation peu profonde, on devrait plonger la pointe d'un bistouri dans la substance même de l'organe encéphalique, pour livrer passage au pus qui se serait formé dans son épaisseur. Nous avons vu M. Dupuytren pratiquer cette opération pour ouvrir un abcès situé à environ un pouce de profondeur dans la substance du cerveau, et réussir à évacuer complètement le liquide. Quelle que soit la nature de ce liquide, on aide sa sortie en faisant faire au malade des efforts d'expiration, que l'on provoque en lui fermant la bouche et les narines. Quand l'épanchement est formé par du sang coagulé, il faut attendre qu'il se ramollisse en se décomposant, et qu'il se présente de lui-même à l'ouverture.

L'opération terminée, il faut s'occuper du pansement, qui consiste à placer le sindon immédiatement sur la dure-mère, et à engager, à l'aide de la lentille du méningophylax, sa circonférence entre cette membrane et les bords de l'ouverture faite aux os. Des boulettes de charpie sont ensuite interposées entre les lambeaux, que l'on tient relevés et écartés, afin qu'ils ne s'opposent pas au libre écoulement des liquides; un gâteau de charpie brute, quelques compresses et un bandage peu serré complètent l'appareil. Le malade est soumis au traitement antiphlogistique direct, révulsif et diététique le plus rigoureux.

Il est inutile de dire qu'une semblable opération ne peut réussir qu'autant qu'il ne survient pas d'inflammation grave au cerveau ou à ses enveloppes; et que la crainte de voir cet accident se développer est d'autant plus fondée, que le siége de l'épanchement est plus profond.

Le pansement consécutif consiste à renouveler l'appareil une ou deux fois par jour, selon l'abondance des écoulemens.

Quelquefois, aussitôt que la cause de la compression est en-

levée, le malade recouvre sa connaissance et la liberté des mouvemens dans le côté du corps qui était paralysé. Quand il doit guérir, cette amélioration se soutient sans être troublée par aucun symptôme inflammatoire. On voit alors les bords de l'ouverture, dépouillés de leur périoste et de la dure-mère, se nécroser ou s'exfolier, et se recouvrir bientôt de bourgeons celluleux et vasculaires, qui, se confondant avec ceux qui s'élèvent de la surface de la dure-mère ou du cerveau, en formant une espèce de bouchon calleux, remplissent ainsi l'ouverture du crâne, et viennent s'unir à ceux qui naissent des lambeaux, qu'on réapplique aussitôt que les liquides épanchés sont complètement évacués.

Quelquefois aussi les bords de l'ouverture s'amincissent, se rapprochent de son centre, et forment une espèce de membrane cartilagineuse qui la bouche complètement. Cette membrane, d'autant plus mince que la perte de substance du crâne est plus considérable, protège mal le cerveau, et l'on a presque toujours besoin de recourir à l'usage d'une calotte ou d'une plaque de cuir bouilli, pour le mettre plus sûrement à l'abri des chocs extérieurs.

Des fractures des vertèbres.

Les mêmes raisons qui nous ont fait comprendre dans une description commune les fractures de tous les os du crâne, nous obligent d'étudier en masse les fractures de la colonne vertébrale. Ces fractures ont lieu tantôt à la région cervicale, tantôt à la région dorsale, tantôt enfin à la région lombaire ; elles affectent le corps, les lames ou les apophyses des vertèbres; mais elles s'observent rarement, parce que ces os, courts, mobiles les uns sur les autres, et protégés par les parties molles au milieu desquelles ils sont placés, offrent peu de prise à l'action des corps extérieurs. De même que les fractures du crâne elles intéressent moins sous le rapport de la solution de continuité des os que sous

celui de la lésion de la moelle épinière ou de ses enveloppes, et des désordres plus ou moins graves qui les accompagnent ou dont elles sont suivies.

Causes. Ces fractures reconnaissent toujours pour cause une percussion directe, produite, soit par une chute d'un lieu élevé sur le dos, soit par les projectiles lancés par la poudre à canon, soit par la chute de corps pesans sur la colonne vertébrale, en un mot, par toutes les violences extérieures considérables.

Symptômes. Tant que la fracture n'atteint que l'une ou l'autre des apophyses qui naissent de la vertèbre affectée, les signes de la maladie se confondent avec ceux des contusions fortes ou des plaies profondes du dos; mais lorsque la colonne vertébrale elle-même vient à être fracturée dans un point quelconque de son étendue, les signes propres de la maladie sont beaucoup mieux exprimés. Le malade ne peut se relever, ou, s'il le fait, il retombe aussitôt. Il éprouve une vive douleur à l'endroit de la fracture, et un sentiment d'engourdissement ou de pesanteur, avec perte du mouvement et du sentiment dans toutes les parties dont les nerfs tirent leur origine de la moelle épinière, au-dessous du point où correspond la fracture. Ainsi l'on voit successivement la paralysie s'étendre des membres inférieurs, du rectum et de la vessie aux parois de la poitrine, puis aux membres supérieurs à mesure que la fracture remonte de la région lombaire à la région dorsale, ou à la région cervicale du rachis; et une mort instantanée et par asphyxie est le résultat immédiat de la fracture dont le siége est supérieur à l'origine des nerfs diaphragmatiques. Enfin, la colonne vertébrale a éprouvé une déformation dans l'un de ses points, l'une des apophyses épineuses est plus saillante que dans l'état naturel, et le plus souvent en promenant la main sur la partie malade, on sent la crépitation et une mobilité anormale. Ces symptômes, joints à la circonstance d'un coup ou d'une chute sur le rachis, ne permettent point de douter qu'il y ait fracture.

Cependant le diagnostic de cette lésion est quelquefois difficile à établir, parce qu'une commotion, une compression de la moelle épinière, et la luxation de quelques unes des articulations vertébrales peuvent en imposer pour une fracture. Ce qui contribue encore à augmenter l'obscurité du diagnostic, c'est l'absence du déplacement, et la présence d'un gonflement inflammatoire ou d'un épanchement de sang considérables. Mais ici le doute n'est nullement préjudiciable au malade, parce que ces lésions, quoique différentes, nécessitent un traitement semblable.

Il n'est point de fracture de la colonne vertébrale sans une commotion plus ou moins violente de la moelle épinière, car elle est aussi délicate que la pulpe cérébrale, et mal assujettie dans un canal osseux qu'elle remplit incomplètement. Elle peut être comprimée par des pièces osseuses ou par un épanchement, piquée par des esquilles, et interrompue dans sa continuité par la cause vulnérante ou l'incurvation des fragmens; de là, la paralysie, l'asphyxie, les convulsions et une mort prompte. Il arrive quelquefois aussi que les enveloppes membraneuses sont déchirées ou enflammées par la même cause. Enfin, dans quelques cas, il y a contusion ou déchirure des parties molles sus-jacentes. Quand à l'épanchement et à l'infiltration de sang dans le tissu cellulaire, ils sont constans. Il n'en est pas de même de la commotion du cerveau et du foie.

Les fractures de la colonne vertébrale sont toujours graves. Quand la mort n'arrive pas au moment ou peu de temps après l'accident, elle survient ordinairement à l'époque où l'inflammation s'établit. Celle-ci remonte le long du rachis en partant du lieu de la blessure, et l'on peut en suivre en quelque sorte les progrès, en observant ceux de la paralysie, qui s'étend de bas en haut, et fait périr le malade, lorsqu'après avoir frappé d'immobilité les parois de la poitrine, elle atteint à son tour le diaphragme, quand la phlegmasie arrive à l'origine des nerfs diaphragmatiques. Lorsque les malades passent cette époque;

ils succombent ordinairement aux suites de la paraplégie, à la formation d'eschares gangréneuses aux régions sacrées et trochantériennes, à l'apparition de sueurs et de déjections colliquatives, etc. Les exemples de guérison sont rares.

Caractères anatomiques. On trouve à l'autopsie, dans la majorité des cas, du sang infiltré ou épanché dans l'épaisseur du tissu cellulaire, les apophyses, les lames ou les corps des vertèbres divisés en plusieurs fragmens; la dure-mère, l'arachnoïde ou la pie-mère spinales déchirées, enflammées ou devenues le siége d'une collection sanguine ou purulente; le cordon rachidien comprimé, contus ou entièrement interrompu; quelquefois, lorsque des symptômes de péritonite ont existé pendant la vie, ce qu'il n'est pas rare d'observer, on trouve de la sérosité, du pus ou du sang dans la cavité du péritoine. En général, on ne rencontre que des désordres légers du côté du cerveau.

Traitement. On ne doit jamais tenter aucun effort pour réduire les fractures des vertèbres; ceux que nécessiterait cette manœuvre auraient le grave inconvénient d'augmenter la compression de la moelle, ou d'exposer à la dilacérer par les esquilles, ou d'en déterminer la rupture, ou tout au moins d'irriter, de déchirer ou d'enflammer ses enveloppes, ou enfin d'ouvrir quelques vaisseaux et déterminer un épanchement sanguin mortel dans le canal médullaire. Il faut donc, dans tous les cas, se borner à mettre les parties dans une bonne position, et à combattre les accidens de la contusion et les symptômes inflammatoires par les moyens convenables. A cet effet, nous conseillons de faire coucher le malade sur le ventre, et de lui recommander de conserver courageusement cette position, la plus convenable pour opérer sans secousses la réduction de la fracture, puis de recouvrir la partie contuse de nombreuses sangsues, dont on renouvelle fréquemment l'application, et ensuite d'y appliquer des topiques résolutifs ou émolliens, suivant le degré d'irritation locale. Quand la fracture occupe la région

cervicale, on peut ne pas donner au malade la position gênante que nous venons d'indiquer ; mais il est indispensable de le faire lorsque la solution de continuité a son siége à la région dorsale ou lombaire : on se facilite ainsi les moyens d'employer une médication locale toujours très-utile, mais impraticable sans cette précaution, et l'on écarte l'inconvénient qui résulte de la pression opérée par le poids du corps sur la fracture, pression qui ne peut qu'augmenter les douleurs du malade, rendre plus graves les accidens de la blessure, et quelquefois même enfoncer des esquilles dans le cordon rachidien. Le seul désavantage qu'offre cette position, c'est de rendre le cathétérisme impossible s'il devient nécessaire de le pratiquer. Il est tout-à-fait indispensable, si le sujet est sanguin et pléthorique, de commencer le traitement par une ou deux saignées générales ; nous pensons même qu'il est avantageux, dans tous les cas, d'avoir recours de suite à une de ces émissions sanguines.

Si des symptômes d'inflammation de la moelle ou de ses membranes se déclarent, la nécessité des saignées locales et générales se fait encore bien plus vivement sentir ; il faut les faire abondantes et répétées, sinon la perte du malade est infaillible. Les applications de sangsues suffisent, lorsqu'il n'existe que des symptômes de compression de la moelle, annonçant un épanchement sanguin. Vigarous a proposé dans ce cas de trépaner la colonne vertébrale. MM. Cline, Tyrrell et Barton, se sont servis de la scie de Hey pour couper de chaque côté de l'apophyse épineuse l'arc postérieur de la vertèbre fracturé et enfoncé, qu'ils ont ensuite extrait ; mais aucune de ces opérations n'a eu d'heureux résultats. Nous ignorons à quels accidens a succombé le malade de M. Cline. Celui de M. Tyrrell est mort de péritonite trois semaines après l'opération ; et celui de M. Barton, après un retour momentané de la sensibilité dans les parties, a été pris le troisième jour d'un violent frisson, qui l'a fait périr au bout de douze heures.

On doit toujours s'abstenir, dans les premiers temps de cet

accident, de l'usage des purgatifs même légers, conseillés par la plupart des auteurs. Outre l'inconvénient d'irriter le tube digestif à une époque ou la moindre irritation doit être soigneusement évitée, ces médicamens forceraient le malade à des mouvemens difficiles, douloureux et dangereux, pour excréter ses matières fécales. Ce n'est donc que lorsqu'il n'existe plus aucune crainte de voir survenir des accidens inflammatoires, qu'on peut administrer ces médicamens. Toutefois, leur utilité n'est jamais aussi grande ici que dans les fractures du crâne, et ils ont toujours des inconvéniens si on en prolonge l'emploi.

Lorsque des vaisseaux assez considérables pour fournir à une hémorrhagie inquiétante ont été ouverts, il faut en pratiquer immédiatement la ligature. Des auteurs ont conseillé de tamponner ou de cautériser, lorsqu'on ne peut les découvrir; mais le tamponnement est difficile dans ce cas, parce qu'on ne peut y joindre la compression qui en assure le succès, et la cautérisation est toujours dangereuse auprès d'une partie aussi importante que le cordon rachidien : il vaut donc mieux laisser couler le sang, si l'hémorrhagie n'est pas excessive; et il faut, si son abondance force d'avoir recours à l'un de ces moyens, préférer le tamponnement à la cautérisation. Dans ces cas difficiles, le chirurgien doit souvent se laisser guider par les circonstances.

Un des symptômes qui accompagnent souvent la fracture des vertèbres, est, avons-nous dit, la paraplégie, et principalement la paralysie de la vessie, et par suite le séjour de l'urine dans ce réservoir; on y remédie en sondant le malade deux fois dans les vingt-quatre heures. Quelques auteurs ont conseillé de laisser une sonde à demeure dans la vessie; mais on a vu le bec de la sonde enflammer et perforer cet organe, et cette pratique a été généralement abandonnée. Il est très-fréquent aussi de voir, dans les fractures qui nous occupent, des escharres gangréneuses se former au sacrum, sur les apophyses

épineuses des vertèbres, et aux trochanters. Dans ces cas il faut, au début de l'inflammation, essayer d'en prévenir le passage à la gangrène par des topiques émolliens, et lorsque celle-ci s'est déclarée, faciliter la chute des eschares à l'aide d'emplâtres d'onguent de styrax, et enfin panser la plaie qui succède comme une plaie simple.

Lorsque les malades ne succombent pas aux premiers accidens de la fracture ou à l'inflammation rachidienne qui la suit, il arrive quelquefois qu'ils guérissent, mais en conservant une paralysie des extrémités supérieures ou inférieures, suivant le siége qu'occupait la lésion; il faut alors établir des suppurations prolongées au moyen de cautères ou de moxas sur la peau correspondante à la fracture, couvrir de flanelle le corps et surtout les membres paralysés, et réveiller l'action engourdie de ceux-ci par des frictions irritantes avec les linimens volatils, le baume de Fioraventi, la teinture de cantharides, et par les vaporisations d'encens, de baies de genièvre, de myrrhe, de benjoin, etc. On peut essayer avec les précautions convenables l'emploi intérieur de l'extrait de noix vomique.

De la fracture des os du nez.

La saillie du nez, le peu d'épaisseur des parties molles qui le recouvrent, et la fragilité des os qui le composent, en rendent les fractures assez fréquentes. Les causes directes, telles que les coups, les chutes sur la face, sont du reste les seules capables de les déterminer. A la contusion plus ou moins considérable des parties molles du nez, se joint la mobilité de ses os, mobilité qu'il est facile de reconnaître en leur imprimant quelques mouvemens latéraux, ou à l'aide de pressions légères. Souvent les fragmens ne sont pas déplacés; mais lorsque la percussion a été violente, ils sont ordinairement plus ou moins enfoncés vers les fosses nasales; quelquefois, en s'étendant sur les apophyses montantes des os

maxillaires; la fracture peut comprendre la gouttière lacrymale, et nuire plus ou moins à l'excrétion des larmes, soit immédiatement après l'accident, soit lorsque le gonflement inflammatoire est survenu. Enfin, la contiguité des os du nez avec la lame perpendiculaire de l'ethmoïde fait penser que celle-ci peut transmettre à la base du crâne l'ébranlement ou l'effort supporté par les os du nez, et déterminer la fracture de la lame criblée de l'ethmoïde. Plusieurs chirurgiens modernes (Boyer, Delpech) nient, il est vrai, la possibilité d'une telle fracture, par le mécanisme que nous venons d'indiquer; cependant deux exemples en ont été observés par M. J. Cloquet.

A ces symptômes locaux se joignent quelquefois des accidens très-graves, dépendant de l'ébranlement ou de la contusion qu'a subis la masse encéphalique. On a vu des malades mourir d'abcès dans les lobules antérieurs, et d'épanchemens sous la partie des méninges qui couvrent les os coronal et cribleux. (J.-L. Petit.)

Traitement. Si la fracture des os du nez n'est accompagnée d'aucun déplacement, il suffit de l'application de topiques résolutifs pour remédier à la contusion des parties molles, et d'un traitement général capable de combattre l'inflammation et de prévenir les effets de la commotion cérébrale; mais si les os sont enfoncés, on doit chercher à les replacer, en introduisant dans les fosses nasales une sonde de femme, ou une pince à anneaux, dont on se sert comme d'un levier pour les repousser au dehors, tandis que d'une autre part les doigts de l'autre main les soutiennent et les rétablissent dans leur situation naturelle. Ordinairement, après la réduction, les fragmens conservent les rapports qu'on leur a rendus; mais si l'écrasement est tel qu'ils aient besoin d'être soutenus, il est facile de le faire en introduisant dans les narines quelques tampons de charpie, suivant la direction de la voûte du nez; ou (si l'on craint de boucher la

narine et de gêner ainsi la respiration), en plaçant dans chacune de ces ouvertures un bout de sonde de gomme élastique, que l'on assujettit à l'aide de rubans de fils noués autour de la tête.

Les os du nez étant environnés de tissus très-vasculaires, leurs fractures doivent se consolider rapidement; aussi importe-t-il que les pièces osseuses soient placées et maintenues dans un rapport convenable le plus tôt possible, malgré l'engorgement et l'inflammation des parties molles; car, sans cette précaution, on obtiendrait pour résultat des consolidations vicieuses et des difformités incurables.

De la fracture de l'os de la pommette.

Cette fracture ne peut être l'effet que d'une cause directe et violente. Nous l'avons vue plusieurs fois produite par un coup de pied de cheval, et presque toujours alors on sentait sur l'os une dépression qui semblait moulée sur le segment du fer qui l'avait occasionée.

Lorsque la fracture n'est point accompagnée d'enfoncement, ce qui est rare, il est difficile et peu important de la reconnaître; on la constate au contraire avec facilité quand l'un des fragmens est déprimé. Dans quelques cas, il semble que l'os de la pommette est plutôt luxé que fracturé, et qu'il s'est déplacé par un mouvement de totalité. C'est alors souvent vers l'orbite qu'il se porte, la base de cette cavité en est déformée, et l'œil plus ou moins gêné dans ses mouvemens. Dans ce cas, on peut, en saisissant l'os par ses bords, sentir la crépitation.

Ce cas est presque aussi le seul où en saisissant l'os comme il vient d'être dit, on puisse le ramener à sa place, encore ne réussit-on pas toujours à beaucoup près; dans tous les autres, il est impossible de faire la réduction, et le malade guérit en conservant la dépression de la pommette; cepen-

dant, s'il y avait une plaie, on pourrait dans quelques cas s'en servir pour introduire un levier, à l'aide duquel on relèverait les pièces enfoncées. C'est à cela, et à quelques applications résolutives, que se borne le traitement des fractures de l'os de la pommette; à moins qu'il n'y ait aux parties molles ou à l'œil, une forte contusion qui nécessite l'emploi de moyens plus énergiques.

De la fracture de l'os maxillaire supérieur.

Les causes directes semblent seules capables de produire les fractures des os maxillaires supérieurs. Cependant deux cas publiés par MM. Richerand et J. Cloquet, leur ont semblé établir la possibilité de ces fractures par causes indirectes ou par contre-coup. Dans le premier, la partie supérieure de la tête et la base de la mâchoire inférieure se sont trouvées pressées entre deux corps résistans; dans le second, le menton a été soumis à une percussion violente et dirigée de bas en haut; mais est-ce là ce que l'on entend ordinairement par fracture par contre-coup? nous ne le pensons pas. En effet, la plus simple réflexion suffit pour faire reconnaître qu'il y a une grande différence dans la manière dont s'est produite la fracture dans les deux cas cités, et celle dont se produit une fracture du crâne dans un lieu autre que celui qui a été frappé, ou celle de la partie moyenne d'un os long que l'on presse à ses deux extrémités. Ici, un ébranlement une fois donné se propage de proche en proche, jusqu'à ce qu'il trouve un point moins résistant; dans les observations de MM. Richerand et Cloquet il y a bien à la vérité un intermédiaire entre le point frappé ou pressé et celui de la fracture, mais cet intermédiaire est l'os maxillaire inférieur, lequel est mobile et a agi comme cause fracturante sur le supérieur, qui a cédé dans le point même où l'effort a été exercé, c'est-à-dire dans l'arcade dentaire.

Symptômes, etc. La mobilité d'une partie et de la totalité

de l'arcade dentaire supérieure rend ces fractures très-faciles à reconnaître. Rarement simples, elles s'accompagnent le plus souvent de contusions et de plaies aux parties molles de la face, d'ecchymoses à la base des orbites, d'accidens cérébraux.

Nous ne faisons qu'indiquer ici ces fractures comminutives, ces mutilations horribles de la face, résultant de l'action des projectiles lancés par la poudre à canon, et observées souvent à la suite de coups de pistolet tirés dans la bouche. Des parties considérables de la face et des os qui la composent ont été emportées par de semblables accidens. Chez l'un de ces malheureux, mort récemment à l'Hôtel-Dieu, l'arcade dentaire avait été en partie enlevée et en partie brisée; la voûte palatine, les os propres du nez, les cornets inférieurs, le vomer, les masses latérales de l'ethmoïde, avaient disparu; les sinus maxillaires étaient ouverts. La mort ne survint que le quarantième jour, encore fut-elle le résultat d'une pleuro-pneumonite : l'examen du cadavre fit reconnaître, outre les lésions que l'on avait constatées pendant la vie, un brisement de la lame criblée, et la présence d'un quartier de balle dans un des lobules antérieurs du cerveau.

Traitement. Il faut que les malades affectés de fracture de la mâchoire supérieure gardent un silence absolu, et ne soient nourris qu'avec des alimens liquides qu'on leur administre avec un biberon. Si des portions osseuses appartenant à l'arcade alvéolaire sont mobiles et menacent de se détacher, on les fixe à l'aide de fils liés aux dents voisines. On ne peut cependant pas se dissimuler que ces manœuvres sont difficiles et produisent rarement l'effet qu'on s'en promet. Dans les mutilations de la face, avec plaies considérables aux parties molles, on doit, autant que possible, dès que l'état des chairs le permet, remédier à la difformité en rapprochant convenablement leurs bords, et les tenant unis à l'aide de bandages et de points de suture. A peine est-il nécessaire de dire que, dans tous ces cas, on doit

craindre surtout les accidens cérébraux, et les prévenir ou les combattre par le traitement antiphlogistique.

De la fracture de l'os maxillaire inférieur.

On distingue les fractures de cet os en celles de son corps, qui ont lieu dans la symphyse, ou depuis cette symphyse jusqu'à l'attache du masséter, celles des branches, celles du condyle, celles de l'apophyse coronoïde, et celles du bord alvéolaire. La fracture peut être verticale, transversale, oblique, simple, compliquée, comminutive, unique ou double, comme la plupart des autres fractures. Les complications qui l'accompagnent le plus souvent sont, la lésion du nerf dentaire inférieur, l'ébranlement et l'avulsion des dents, et la dilacération du tissu des gencives. Ce n'est, en général, que lorsque cette fracture affecte le corps de l'os ou de ses condyles, qu'elle existe quelquefois des deux côtés.

Les fractures de l'os maxillaire inférieur sont assez rares, parce que la mobilité de cet os et l'élasticité dont il jouit amortissent beaucoup l'action des causes nombreuses qui peuvent le briser. On les dit plus fréquentes dans les pays où règne l'habitude des combats à coups de poings, en Angleterre par exemple.

Causes. Les causes de ces fractures sont les coups et les chutes sur la mâchoire inférieure, et l'action des corps lancés par la poudre. L'extraction d'une dent barrée entraîne presque toujours la fracture du bord alvéolaire, enfin, l'os maxillaire inférieur peut se fracturer, lorsqu'étant appuyé sur un plan solide par une de ses faces, une cause violente vient à agir sur le côté opposé.

Symptômes. Lorsque la fracture existe dans la symphyse, il n'y a pas ordinairement de déplacement bien sensible; mais la mobilité assez grande des fragmens et la crépitation ne permettent pas de la méconnaître. Quand elle a son siége en dehors

de la symphyse, qu'elle est verticale, et n'a lieu que d'un seul côté, le fragment antérieur est abaissé, et le postérieur porté en avant, en haut et en dehors par les muscles grand ptérygoïdien, temporal et masséter. Si en même temps elle est double, le fragment moyen sera abaissé, et quelquefois même renversé, tandis que les fragmens latéraux et postérieurs subiront le déplacement indiqué. Lorsque la fracture est oblique de haut en bas et d'avant en arrière, le déplacement se fait très-facilement; c'est le contraire quand l'obliquité est dans le sens opposé, parce que la contraction du masséter applique fortement le fragment inférieur contre le supérieur, et rend ainsi le déplacement presque impossible. Il n'y a pas de déplacement quand la fracture porte sur l'une des branches de l'os, c'est la mobilité et la crépitation qui en dévoilent l'existence; on obtient ces signes en saisissant la branche de l'os en dedans de la bouche, et son angle en dehors, et exerçant des mouvemens en sens contraire. Dans tous les cas où le déplacement est peu marqué, il est presque toujours facile de l'apprécier en examinant l'arcade dentaire.

Dans la fracture du condyle, le fragment supérieur étant porté en dedans et en avant par le petit ptérygoïdien, une dépression existe en avant du conduit auditif externe, les mouvemens de la mâchoire ne se communiquant pas au fragment supérieur, on peut produire la crépitation en portant en avant le corps de l'os.

L'apophyse coronoïde séparée à sa base est portée en haut et en avant par le temporal, elle est mobile dans la bouche, et quelquefois la mobilité est appréciable à travers les tégumens au-dessous de l'os malaire.

La simple inspection des gencives suffit pour faire reconnaître la fracture du bord alvéolaire.

Pronostic, durée, terminaisons. Une fracture simple de l'os maxillaire inférieur n'est pas grave; rarement même elle est accompagnée d'accidens quand elle est compliquée, et trente

jours suffisent ordinairement à sa guérison quand l'indocilité du malade n'y oppose pas d'obstacle, et quand les moyens contentifs sont efficaces. Mais il est très-difficile, et souvent même impossible, de prévenir la difformité à la suite des fractures doubles du corps ou des condyles, lesquelles sont toujours plus longues à guérir; il en est de même pour certaines fractures obliques, où la tendance au déplacement est extrême. Les fragmens peuvent ne pas se réunir par une foule de causes, et une fausse articulation peut s'établir entre eux, sans qu'il en résulte d'accidens ou de gêne pour la prononciation et la mastication. Dans les cas de non-consolidation, l'os se nécrose, s'exfolie quelquefois, et on l'a vu dans quelques cas dégénérer en ostéosarcome. On a vu aussi le condyle, non réuni et devenu corps étranger, être rejeté au-dehors par l'ouverture d'un abcès. La réunion de l'apophyse coronoïde à l'os ne se fait jamais.

Traitement. Pour réduire la fracture du corps et celle des branches de l'os maxillaire inférieur, on doit toujours agir également sur les deux fragmens, que l'on pousse l'un vers l'autre. Mais dans celle des condyles, le condyle lui-même se dérobant à toute action extérieure, on se borne à repousser en avant et en haut le corps de la mâchoire inférieure, pour le rapprocher du condyle déplacé. Dans tous les cas, la réduction étant opérée, il faut s'occuper de maintenir les fragmens en contact et en position. A cet effet, on rapproche les deux arcades dentaires, après avoir préliminairement placé entre elles des plaques de liége cannelées supérieurement et inférieurement, qui, en même temps qu'elles conservent un passage aux boissons et aux alimens, agissent aussi comme attelles sur les fragmens, puis on applique ensuite le bandage connu sous le nom de fronde, et par-dessus, le chevêtre simple ou double. On a conseillé d'attacher les fragmens avec un fil de métal passé autour de deux dents voisines : ce moyen est assez efficace dans les fractures compliquées et dans les

fractures doubles. Quel que soit le moyen employé, la mâchoire inférieure doit rester immobile durant tout le temps du traitement; le malade sera condamné au silence, la mastication lui sera interdite; il ne devra se nourrir que d'alimens liquides.

Les moyens contentifs que nous venons d'indiquer sont quelquefois inefficaces; ils obligent les malades à de grandes privations : il était donc à désirer qu'on les remplacât par des moyens plus simples, plus sûrs, et moins gênans. C'est ce que M. Houzelot a entrepris tout récemment ; il a imaginé un instrument qui, prenant uniquement ses points d'appui sur l'os maxillaire inférieur, exerce, au moyen de deux plaques, une double compression en sens opposé, l'une sur les dents, et l'autre sur le bord inférieur de l'os, tout en maintenant exactement les fragmens en contact, et permettant la liberté des mouvemens de l'articulation temporo-maxillaire. Ce moyen, applicable seulement aux fractures du corps de l'os maxillaire, et qui n'empêche les malades ni de parler ni de manger, a déjà été employé une fois avec succès par l'auteur.

De la fracture des côtes.

Mobiles, obliques et élastiques, les côtes sont toutes favorablement disposées pour éluder l'action des efforts qui tendent à les fracturer; cependant, les inférieures, à cause de leur brièveté et leur grande mobilité, et les supérieures, parce qu'elles sont protégées en avant par les muscles pectoraux, et en arrière par l'omoplate, sont celles qui s'y soustraient le plus facilement; et les fractures qui affectent les côtes moyennes sont par la même raison les plus fréquentes.

Sans être à beaucoup près aussi communes que celles des membres, les fractures des côtes ne sont pas très-rares, c'est ordinairement vers la partie moyenne plutôt que vers les extrémités de l'os que la fracture a lieu. Celle-ci est plus souvent oblique

que transversale; plus fréquemment *en dedans*, c'est-à-dire avec tendance des fragmens à se porter du côté de la plèvre et du poumon, qu'*en dehors*, c'est-à-dire avec tendance des fragmens à se porter vers la peau; elle est quelquefois comminutive, compliquée de plaies, de lésion de la plèvre, du poumon, de l'artère intercostale, etc.

Causes. Les causes qui peuvent surmonter la résistance du tissu des côtes agissent de deux manières; tantôt c'est un coup, une chute sur un corps anguleux, qui presse sur l'os de dehors en dedans, comme pour redresser sa courbure, et qui produit alors une fracture directe en dedans; tantôt, au contraire, la poitrine se trouve pressée d'avant en arrière, la courbure de la côte augmentée, et la fracture en dehors ou indirecte a lieu.

Symptômes, etc. Les symptômes de la fracture des côtes sont: une douleur vive et fixe, qui augmente pendant l'inspiration et l'expiration, ainsi que pendant tous les mouvemens du tronc; souvent un craquement très-distinct que ressent le malade quand il respire, quand il tousse, ou quand il fait quelque effort; la crépitation, que l'on reconnaît lorsqu'une des mains étant appliquée à plat sur le point douloureux, on presse de l'autre à quelque distance de ce point sur la côte rompue, ou qu'on prescrit au malade de faire une large inspiration; quelquefois, les inégalités que l'on sent au toucher, lorsque promenant le doigt le long du bord supérieur de la côte, on arrive à l'endroit où elle est fracturée. A moins que la fracture des côtes ne soit comminutive, elle n'est accompagnée ni d'un grand déplacement, ni d'aucune déformation, parce que les fragmens de l'os brisé sont retenus en place par les muscles intercostaux, qui se fixent à ses bords et à ceux des côtes voisines qui lui servent d'attelles.

La fracture des côtes, lors même qu'elle est simple, est l'occasion de douleurs assez vives, qui se prolongent jusqu'à ce que le cal ait acquis quelque solidité, c'est-à-dire jusque vers le

douzième ou quinzième jour, et qui tiennent d'une part à ce que le besoin de respirer nécessite les mouvemens des parois de la poitrine, et d'autre part, à ce que la plèvre s'irritant presque toujours dans le voisinage de la fracture, il en résulte inévitablement une toux sèche et fréquente, et de grands mouvemens des fragmens l'un sur l'autre. Cependant, vers l'époque indiquée, les accidens disparaissent, et dès lors la guérison marche avec rapidité. Toutefois, il est certaines circonstances qui influent sur la facilité avec laquelle cette guérison s'opère. Toutes choses égales d'ailleurs, les fractures dites en dedans provoquent une irritation beaucoup plus forte des viscères thorachiques que les fractures en dehors; les fractures qui affectent les côtes supérieures, par cela même que ces os sont fortement abrités et exigent un effort plus considérable pour être brisés, sont accompagnées d'une contusion plus forte, et qui s'étend souvent jusqu'au poumon; il en est de même des fractures des côtes les plus inférieures, qui supposent toujours un effort très-considérable, et qui sont souvent accompagnées de la contusion du foie ou de celle de la rate. Toutes ces circonstances rendent les accidens primitifs plus violens et plus difficiles à calmer; cependant, en général, elles ne s'opposent point à la guérison. Nous ne parlerons pas des cas où la facture est comminutive, ni de ceux où elle est compliquée de plaie aux parties molles, de lésion du poumon, d'emphysème, de blessure de l'artère intercostale, etc. Ce que nous avons dit dans les généralités sur les fractures et à l'occasion des plaies des parois de la poitrine et de celle du poumon, suffit pour faire sentir de quelle manière de semblables complications peuvent influer sur les suites de l'accident, et comment elles en font varier le pronostic.

Traitement. Puisqu'il n'y a point de déplacement possible dans le sens de la longueur de l'os, il n'y a à faire ni extension ni contre-extension pour ramener les fragmens à leur situation naturelle, et le plus souvent il suffit de mettre les parties dans

un repos parfait, en condamnant les parois de la poitrine à l'immobilité, et en forçant le malade à respirer uniquement par le diaphragme, pour obtenir une coaptation parfaite. On remplit cette indication à l'aide d'un bandage de corps fortement serré, que l'on retient par un scapulaire et des sous-cuisses, et que l'on place après avoir recouvert la peau qui correspond à la fracture, de compresses imbibées de quelque liqueur résolutive.

Tel est l'appareil simple qui convient lorsque les fragmens n'ont aucune tendance à se porter en dedans ou en dehors. On a conseillé, pour remédier au premier de ces déplacemens, d'appliquer en avant et en arrière, sur les deux extrémités de la côte fracturée, une forte compresse pliée en plusieurs doubles, qui, rendant plus forte la pression du bandage dans ces deux points, aurait pour effet d'augmenter la courbure de l'os, et de rejeter par conséquent les fragmens en dehors; on a pensé aussi qu'il suffisait, pour remédier au déplacement en dehors, d'appliquer directement une compresse sur la saillie que forment les fragmens déplacés; mais le premier de ces moyens est à peu près inefficace, et le second est inutile, puisque les fragmens, en se portant en dehors, ne peuvent nuire à aucun organe important, et douloureux, puisque la compresse comprime les chairs et la peau entre les pointes des fragmens, et qu'elle peut reporter ceux-ci vers l'intérieur de la poitrine. On employait autrefois pour maintenir les fractures dont nous parlons, une longue bande roulée, avec laquelle on formait ce que l'on appelait le quadriga des côtes, espèce de bandage qui se composait de quelques tours de bande en 8 de chiffre, qui embrassaient les épaules, et de quelques tours circulaires autour du tronc; ce bandage est aujourd'hui généralement remplacé par celui que nous avons indiqué.

Il est presque toujours utile, afin de mettre les organes thoraciques ou abdominaux à l'abri de l'inflammation dont ils sont menacés, de pratiquer dès le début du traitement une ou deux

saignées proportionnées à la force du sujet et à l'intensité de la douleur. Le malade est mis au lit, où il doit garder le repos le plus absolu pendant douze ou quinze jours, et s'abstenir de parler, ainsi que de tout effort auquel participent les parois de la poitrine. On le met à l'usage d'une boisson pectorale et d'un julep de même nature, et on lui prescrit un régime sévère. Ces moyens doivent être continués jusqu'à ce qu'il soit à l'abri de l'inflammation des organes intérieurs : au bout de quinze jours il peut se lever, et après un mois on peut enlever le bandage de corps ; le cal a acquis assez de solidité. Si des symptômes d'inflammation de la plèvre, du poumon, du foie ou de la rate se manifestaient, il faudrait les combattre par les moyens appropriés. Quant aux autres complications dont la fracture est susceptible, nous avons exposé ailleurs le traitement qu'il conviendrait de leur opposer.

Malgré leur élasticité, les cartilages des côtes peuvent être fracturés. Toutefois ceux qui se fixent au sternum paraissent seuls susceptibles de cet accident, qui se présente toujours sous la forme d'une fracture nette, transversale ou *en rave*, et qui est toujours le résultat de l'action d'une cause directe. Il est facile à reconnaître à la saillie que forme en avant le fragment externe, qui se déplace dans le sens de son épaisseur. On repousse ce fragment à sa place ; mais malgré l'emploi le mieux entendu des compresses graduées et des bandages, il est très-difficile de l'y maintenir, et presque toujours les malades guérissent avec une difformité assez apparente, mais qui ne les gêne nullement. Quand on a occasion d'examiner l'état des parties après la consolidation, on trouve que ces fragmens, qui ont conservé leur texture cartilagineuse, sont unis l'un à l'autre au moyen d'une virole ossifiée. Dans cette affection, c'est la contusion des parois de la poitrine et quelquefois des viscères intérieurs qui est l'affection principale, et c'est de mettre le malade à l'abri de ses suites que l'on doit d'abord s'occuper. Le traitement est celui des fractures de côte.

De la fracture du sternum.

Les fractures du sternum sont assez rares, à cause de l'élasticité des parois de la poitrine, de la multiplicité des pièces dont cet os est formé, et de la grande quantité de tissu spongieux qui entre dans sa composition. Lorsque cet accident a lieu, il ne peut guère être produit que par une cause qui agit directement sur le point où survient la solution de continuité. David rapporte cependant, dans son Mémoire sur les contre-coups, qu'un garçon maçon, tombant du haut d'un bâtiment en construction, rencontra dans sa chute une barre de bois, sur laquelle porta le milieu du dos, et eut le sternum fracturé transversalement; David pense que c'est par la contraction vive des muscles du cou et du bas-ventre, qui tirèrent fortement en sens opposé les deux extrémités de cet os, que s'opéra cette fracture. M. Chaussier a publié un cas de fracture analogue survenue chez une femme, pendant les contractions musculaires violentes qui accompagnaient le travail de l'enfantement. La plupart de ces fractures ne présentent qu'un seul trait de division, transversal ou oblique; quelquefois cependant, et c'est surtout à la suite de coups de feu, l'os est brisé en un grand nombre d'esquilles.

Symptômes, etc. Les inégalités que l'on rencontre sur la face antérieure du sternum, inégalités qui tiennent ordinairement à ce que le fragment inférieur est plus ou moins poussé en avant à cause de la longueur plus considérable des côtes qui s'attachent à lui, la mobilité des fragmens, la crépitation : tels sont les symptômes auxquels se reconnaît la fracture de cet os. Il s'y joint une lésion plus ou moins considérable des tégumens, et presque infailliblement la contusion des viscères thorachiques : car, l'élasticité des parties qui unissent le sternum aux côtes est telle, que toute percussion capable de fracturer cet os doit nécessairement faire éprouver à la poitrine un changement de di-

mension considérable et rapide, et aux viscères qu'elle contient, une compression proportionnée. Lorsque la cause fracturante agit avec encore plus de violence, les fragmens peuvent être enfoncés et produire des déchirures et des hémorrhagies le plus souvent mortelles.

Faire l'histoire de tous les accidens consécutifs qui peuvent compliquer et aggraver les fractures du sternum, ce serait faire une partie de celle des inflammations des viscères thorachiques, des abcès du médiastin, de la carie et de la nécrose du sternum, etc. : qu'il nous suffise donc de les avoir indiqués.

Traitement. Dans les fractures simples, le traitement consiste à maintenir immobiles les parois de la poitrine, ce qu'on obtient au moyen d'un bandage de corps suffisamment serré, et tenu fixe à l'aide de sous-cuisses et d'un scapulaire. La position du malade doit être telle, que le tronc soit légèrement fléchi en avant, afin d'éviter la tension des muscles qui pourraient agir sur les fragmens. Si l'un des fragmens tend à faire saillie à l'extérieur, on peut aisément le refouler à l'aide de compresses graduées. Si, au contraire, il existe un enfoncement très-considérable, il peut devenir nécessaire de pratiquer des incisions, et de relever les parties enfoncées. Outre qu'il n'est pas sans danger de laisser les viscères thorachiques exposés à une pression peu en rapport avec leurs fonctions, le malade, en supposant qu'il dût guérir, pourrait rester incommodé par la gêne qu'éprouveraient le poumon et le cœur. J.-L. Petit cite une observation de ce genre. Ici, comme dans les fractures des côtes, l'attention du chirurgien doit être spécialement dirigée sur l'état des organes intérieurs, et il ne doit négliger aucun moyen de prévenir leur inflammation, ou de la combattre si elle est déjà développée.

Chez les vieillards, l'appendice xiphoïde s'ossifie, et devient dès lors susceptible de se fracturer. Le seul moyen capable, dans ce cas, de s'opposer à l'abaissement du fragment inférieur, est de mettre le muscle droit et la ligne blanche dans le relâchement,

en tenant le bassin élevé et la colonne vertébrale dans un état de demi-flexion.

De la fracture des os coxaux.

Quoique ces os soient environnés d'une couche profonde de parties molles, et que leur épaisseur soit en général considérable, il n'est pas très-rare de les voir affectés de solution de continuité. On conçoit aisément que les lésions de ce genre ne peuvent être dues qu'à des causes qui ont agi avec beaucoup de force; telles sont des chutes d'un lieu élevé sur le bassin, des coups de pied de cheval, le passage d'une roue de voiture, des éboulemens de pierre, des projectiles lancés par les armes à feu, etc.

Le plus souvent elles surviennent dans le point frappé, quelquefois cependant elles peuvent se fracturer par contre-coup : c'est lorsque les os de la hanche, fortement pressés entre l'épine iliaque antérieure et la postérieure, se rompent à leur partie moyenne et rétrécie, celle qui répond à la grande échancrure sciatique.

Pour procéder avec ordre à l'étude de ces lésions, nous croyons utile de les considérer successivement dans les régions iliaque, ischiatique et pubienne, et dans la cavité cotyloïde. Traçons auparavant en peu de mots ce qu'elles offrent de général et de commun.

Lorsque la cause fracturante a agi avec beaucoup de force, il y a presque toujours une profonde contusion aux parties molles qui entourent le bassin, des ecchymoses énormes, des plaies plus ou moins étendues; mais ces désordres extérieurs ne sont pas, à beaucoup près, les plus graves, il s'y joint souvent la commotion de la molle épinière, la contusion, la déchirure même des organes contenus dans le bassin, d'où résultent la paralysie des membres inférieurs, la rétention d'urine, l'excrétion in-

volontaire des matières stercorales, des déjections sanguines, des inflammations, des suppurations le plus souvent mortelles. Ces fractures sont donc en général graves.

1° Celles de la région iliaque sont tantôt bornées à la crête de même nom, ou à son épine antérieure et supérieure, tantôt elles occupent une plus ou moins grande étendue de l'os. La crête iliaque ne peut être isolément fracturée que chez les jeunes sujets, où cette partie est encore à l'état d'épiphyse. Quant à l'épine iliaque antérieure, la saillie qu'elle forme, et le peu de parties molles qui la recouvrent, la rendent assez exposée aux solutions de continuité. Dans ce cas, il peut y avoir un déplacement assez considérable de la portion détachée, dépendant de l'action des muscles couturier et tenseur de l'aponévrose crurale qui s'y fixent. Lorsque des portions plus ou moins considérables de l'os iliaque sont fracturées, il n'y a, en général, de déplacement que celui que produit la cause fracturante. Lorsque l'effort s'épuise en brisant les os, ceux-ci restent en place, maintenus, soit par les muscles qui s'insèrent aux faces interne et externe de l'os, et qui se contre-balancent naturellement, soit par la continuité des substances fibreuses qui les environnent. Il n'y a cependant pas long-temps qu'on reçut à l'Hôtel-Dieu (1er janvier 1825) un peintre en bâtimens qui, à la suite d'une chute sur la hanche du haut d'une échelle, s'était fracturé le tiers moyen de la crête iliaque : le fragment, qui avait au moins quatre travers de doigt de hauteur et de longueur, s'était élevé jusque dans l'épaisseur des parois de l'abdomen, et atteignait presque la base de la poitrine ; on ne put parvenir à le replacer, et le malade guérit avec cette difformité. Le diagnostic de ces fractures est quelquefois très-difficile à cause de la profondeur de la situation, du défaut de déplacement, et du peu de mobilité des fragmens. Pour les découvrir dans ce cas, on doit faire coucher le malade horizontalement, les cuisses et les jambes demi-fléchies, lui relever la tête et la poitrine, afin de mettre les muscles dans le relâchement, saisir

ensuite les parties saillantes de l'os, et faire effort sur elles en divers sens.

Aux accidens divers qui peuvent les compliquer, il s'en joint un assez remarquable, lorsque la solution de continuité affecte l'os iliaque du côté gauche. M. Dupuytren a remarqué que, dans ce cas, les malades sont souvent affectés d'une constipation opiniâtre, que les lavemens ont de la peine à dissiper. On peut expliquer ce phénomène, en admettant que la portion iliaque du colon est comprimée mécaniquement par l'engorgement et la tuméfaction des parties molles qui remplissent la fosse iliaque interne, ou en admettant que cet intestin participe à l'état inflammatoire des parties molles environnantes.

2° Lorsque la fracture affecte la région pubienne des os coxaux, des portions plus ou moins considérables de ces os et de leurs branches descendantes peuvent percer l'urèthre, déterminer des abcès urineux dans le tissu cellulaire environnant, et rendre impossible le cathétérisme. Desault, dans un cas semblable, fit l'extraction d'une esquille qui, fichée dans l'urèthre depuis quatre ans, avait produit une foule d'accidens dont on avait méconnu la cause, et pour lesquels on avait inutilement fait subir au malade deux traitemens mercuriels. On lit dans les Mémoires de l'Académie de Dijon, que Maret fit avec succès l'extraction de toute la portion droite de l'os pubis, ainsi que de la branche descendante de cet os, qui comprimaient l'urèthre et le vagin, et faisaient saillie à travers la lèvre droite de la vulve.

3° Lorsque la fracture survient dans la tubérosité de l'ischion, ce qui est assez rare, vu la solidité de cet os et sa situation, l'action des muscles puissans qui s'attachent à cette éminence peut entraîner en bas le fragment détaché.

4° Il n'est pas sans exemple de voir brisée la lame osseuse qui forme le fond de la cavité cotyloïde. Astley Cooper, dans son Mémoire sur les luxations, a figuré un cas dans lequel les trois pièces qui forment primitivement l'os coxal, et dont la

réunion s'opère dans cette cavité, avaient été séparées. Nous avons vu une semblable solution de continuité chez une femme de trente ans.

D'autres fois la fracture de la cavité cotyloïde est comminutive; en voici un exemple très-remarquable. Un jeune homme s'étant précipité sur le pavé d'un lieu très-élevé, fut apporté à l'Hôtel-Dieu (mai 1826), et y mourut quelques heures après son arrivée : il n'avait aucune fracture aux extrémités supérieures; mais le fond des deux cavités cotyloïdes était fracturé comminutivement et enfoncé dans le bassin; les ligamens ronds étaient intacts, et les têtes des fémurs n'avaient pas suivi les fragmens enfoncés.

D'autres fois enfin, les désordres sont tels, que la tête du fémur s'enfonce plus ou moins profondément dans la cavité du bassin. Astley Cooper, qui a observé plusieurs faits de ce genre, fait remarquer que la difformité et le raccourcissement du membre pourraient faire croire à une luxation de la cuisse, si la crépitation et la facilité avec laquelle on peut faire exécuter des mouvemens au fémur ne suffisaient pas pour distinguer le cas dont il s'agit et éviter toute méprise. Le même phénomène se remarque dans les cas où la cavité cotyloïde, quoique intacte, appartient à la portion de l'os iliaque fracturée.

Traitement. Le traitement général des fractures des os coxaux consiste principalement à prévenir par les antiphlogistiques le développement de l'inflammation. La commotion du système nerveux peut aussi exiger dans le principe des soins particuliers que nous avons fait connaître ailleurs. Dans tous les cas, le malade doit garder un repos absolu, et une situation telle, que les muscles qui s'insèrent au bassin soient relâchés autant que possible. Ainsi, dans la fracture de l'épine iliaque, ou de l'os pubis, les cuisses devront être demi-fléchies sur le bassin. Dans celles de la tubérosité de l'ischion, ces membres devront au contraire être dans l'extension.

Les parties molles contuses ayant été couvertes de compresses trempées dans une liqueur résolutive, le bassin devra être entouré d'un bandage de corps, solidement fixé au moyen d'un scapulaire et de deux sous-cuisses. S'il y a paralysie du rectum et de la vessie, on doit favoriser l'évacuation des matières fécales et l'excrétion des urines, par des lavemens et par l'emploi de la sonde. Lorsque la contusion est très-forte, et la fracture très-grave, le malade ne peut se remuer ni aller à la selle, sans éprouver de vives douleurs. Dans ce cas, M. Boyer dit avoir tiré le plus grand parti d'un moufle fixé au plafond, et dont le crochet recevait les extrémités d'une large sangle passée sous les fesses. Par ce moyen, le malade peut se soulever lui-même sans secousse, et se soutenir en l'air pendant qu'on passe un bassin sous lui ou qu'on change une alèze. On peut y suppléer en plaçant transversalement sous le malade une forte alèze qui sert à le soulever.

Outre ces principes généraux, applicables au traitement de la plupart des fractures des os coxaux, des phénomènes particuliers peuvent fournir des indications non moins importantes à remplir. Par exemple, si des fragmens enfoncés donnent lieu à des accidens, on peut essayer de les relever en introduisant les doigts dans le rectum ou le vagin, ou même en pratiquant des incisions aux parties molles extérieures; il peut devenir nécessaire de faire l'extraction d'esquilles blessant l'urèthre ou le vagin, d'ouvrir des foyers purulens, d'arrêter les progrès des infiltrations urineuses, etc. Les règles à suivre dans toutes ces circonstances ont été, en leur lieu, exposées dans cet ouvrage.

De la fracture du sacrum.

L'épaisseur de cet os, sa structure spongieuse, et la saillie des épines iliaques postérieures, rendent sa fracture plus rare que celle des autres os du bassin. Le plus souvent elles sont la suite de chutes sur le siége, de coups portés sur la région sa-

crée, et elles surviennent vers sa partie inférieure. Le fragment qui tient au coccyx peut être déplacé et porté en dedans vers l'intestin rectum, par l'action des muscles grand fessier et ischio-coccygien. Ces fractures ne surviennent guère sans que les nerfs sacrés ne soient ou contus, ou comprimés, ou même déchirés; aussi voit-on le plus souvent la paralysie des extrémités inférieures, de la vessie et du rectum, être la suite des accidens qui les ont déterminées. Il est inutile de faire remarquer que, lorsque la cause fracturante agit avec beaucoup de violence, le fragment inférieur peut blesser l'intestin rectum.

Le diagnostic de ces solutions de continuité est en général difficile, et surtout lorsque la fracture siège dans un point élevé de l'os. Il est utile d'introduire un ou deux doigts dans le rectum, et d'exercer de légères pressions sur la face postérieure du sacrum; on peut ainsi découvrir la mobilité du fragment inférieur. Les indications thérapeutiques à remplir sont ici les mêmes que dans les fractures des os iliaques.

De la fracture du coccyx.

Cet os se fracture rarement, à cause de sa mobilité sur le sacrum, et de celle des pièces qui le composent; chez les vieillards cependant, lorsque toutes ces parties sont soudées, il peut se briser après une chute faite sur les fesses, ou par suite d'un coup de pied reçu dans la même partie.

On reconnaît aisément ces solutions de continuité, soit aux douleurs que le malade éprouve pendant la marche, soit à l'enfoncement du fragment inférieur, qu'entraînent en dedans les muscles qui s'y insèrent; soit enfin par l'introduction du doigt indicateur dans l'intestin rectum, lequel fait aisément reconnaître la mobilité et la crépitation; elles peuvent être quelquefois suivies d'accidens assez graves, tels que la formation d'abcès dans le tissu cellulaire environnant, la carie ou

la nécrose du coccyx. Toute tentative de réduction est inutile dans ces fractures; on doit se borner à faire garder au malade le repos au lit, et à l'empêcher de s'asseoir ou de se coucher sur le dos jusqu'à la guérison. La marche serait nuisible, parce que la contraction des muscles fessiers occasionerait le déplacement des fragmens.

De la fracture de la clavicule.

Superficielle, allongée, fortement recourbée en deux sens, n'appuyant que par ses deux extrémités, et destinée à servir d'arc-boutant à tous les mouvemens un peu étendus de l'épaule, la clavicule présente toutes les conditions favorables à l'action des causes fracturantes directes ou indirectes. Les fractures de cet os sont en effet très-fréquentes : elles sont obliques, et plus ordinairement alors par contre-coup; ou transversales, ou comminutives, et alors elles sont directes.

Causes. Les causes directes de la fracture de la clavicule sont, les coups, les chocs produits par les corps extérieurs qui viennent frapper cet os perpendiculairement à sa longueur; les causes indirectes sont les coups ou les chutes sur le moignon de l'épaule, qui agissent en pressant l'os par ses deux extrémités, de manière à augmenter ses courbures naturelles.

Symptômes, marche, durée, etc. Les symptômes de cette affection sont fort différens, selon que la solution de continuité a lieu entre l'extrémité externe de l'os et le point où s'insèrent les deux forts trousseaux ligamenteux qui le fixent à l'apophyse caracoïde, ou entre l'insertion de ces ligamens et son extrémité interne. Dans le premier cas, les deux fragmens fixés par les liens qui les assujettissent, d'une part, à l'apophyse coracoïde, et de l'autre à l'acromion, ne se déplacent que très-peu ou point du tout, et le bras peut encore trouver dans la clavicule un point d'appui suffisant pour exécuter ses mouvemens; cependant, si on examine attentivement l'épaule à l'endroit douloureux, on trouve presque toujours que l'extrémité externe de

l'os est un peu déprimée, qu'en soulevant le bras et l'épaule on ramène cette extrémité dans la direction du reste de l'os, et même on sent ordinairement la crépitation, lorsque, appuyant une main sur le lieu de la fracture, on élève et on abaisse alternativement l'épaule, ou lorsque, fixant entre le pouce et l'indicateur de l'une des mains l'extrémité externe de la clavicule, on fait mouvoir d'avant en arrière le reste de l'os, que l'on a saisi par sa partie moyenne avec les mêmes doigts de l'autre main. Mais dans le second cas, qui est incomparablement le plus fréquent, c'est-à-dire quand la fracture a son siége entre l'insertion des ligamens coraco-claviculaires et l'articulation de la clavicule au sternum, le fragment externe, entraîné par le poids de l'épaule et attiré par le sous-clavier, les muscles grand et petit pectoral, se porte en bas et en dedans de l'interne, dont il croise la direction par l'effet d'un double déplacement suivant l'épaisseur et suivant la longueur de l'os; alors les signes de la maladie sont des plus faciles à saisir. On peut la soupçonner et presque la reconnaître au seul aspect du malade lorsqu'il se tient debout et qu'il marche. L'épaule privée d'appui est tombante, et la distance qui la sépare de la ligne médiane du corps est moindre que du côté opposé; la tête est inclinée vers le côté malade, le bras, tourné dans la rotation en dedans, est pendant à côté du corps et étendu, et ordinairement le blessé, afin d'éviter les douleurs qui résulteraient de son ballotement, en fixe l'avant-bras avec la main du côté sain. Ce membre reste immobile, l'avant-bras seul se meut; le malade ne peut par conséquent porter la main sur l'épaule saine, et quand on lui prescrit de la porter au front, c'est d'une part en fléchissant l'avant-bras, et de l'autre en abaissant la tête, qu'il parvient à mettre ces deux parties en contact. Les tégumens qui correspondent au lieu de la fracture sont ordinairement soulevés par une certaine quantité de sang épanché, et par la pointe du fragment interne. Le doigt promené le long de la face supérieure de la clavicule, en partant de son extré-

mité interne, suit un plan incliné de dehors en dedans et de haut en bas, et se trouve brusquement arrêté par la pointe du fragment interne, au-dessous duquel il reconnaît que l'externe s'engage; promené au contraire sur cet os, en partant de son extrémité interne, il suit d'abord la direction normale de la clavicule, et tombe ensuite à travers les tégumens dans un vide correspondant à la fracture, et proportionné à l'abaissement du fragment externe. Lorsque, saisissant d'une main le coude et embrassant de l'autre l'aisselle et la partie supérieure de l'humérus, on porte le coude en avant et en dedans, et l'épaule en dehors, en haut, et un peu en arrière, le fragment externe, dégagé de dessous l'interne, est ramené au lieu qu'il doit occuper, le niveau se trouve rétabli entre les deux extrémités de l'os, et celui-ci recouvre sa longueur, en même temps que l'épaule reprend sa distance normale de la ligne médiane du corps; mais le déplacement et ses effets se reproduisent aussitôt que l'on abandonne de nouveau les parties à elles-mêmes. Pendant ces mouvemens, il est facile de sentir la crépitation. Tels sont, en général, les symptômes de la fracture de la clavicule, en dedans de l'insertion des ligamens coraco-claviculaires; dans quelques cas cependant, où la fracture est oblique de bas en haut et de dehors en dedans, il arrive que le fragment externe, soutenu par l'interne, non seulement ne se porte pas au-dessous de celui-ci, mais qu'encore il se porte au-dessus, en suivant le plan incliné qu'il lui présente.

Pronostic. La fracture de la clavicule n'est point en général une maladie dangereuse, lors même qu'elle est accompagnée d'une contusion forte ou de plaie aux tégumens; mais elle laisse presque toujours après elle un peu de difformité, qui provient des rapports vicieux dans lesquels les fragmens se réunissent, et de la saillie du cal qui en résulte. Cependant elle est dans quelques cas accompagnée de la blessure des nerfs du plexus brachial, ou de celle des vaisseaux sous-claviers, et elle constitue alors une affection des plus graves.

Traitement. Attirer en dehors le fragment scapulaire, et le remonter au niveau du fragment sternal, telles sont les deux indications qu'il s'agit de remplir pour reduire la fracture de la clavicule. Nous avons déjà dit que l'on y parvenait aisément en saisissant le coude d'une main, et la partie supérieure du bras, de l'autre, et en portant le premier en avant et en dedans, tandis que l'on repousse la tête de l'humérus en dehors, en arrière et en haut; pendant cette manœuvre, l'omoplate, attiré par l'humérus, entraîne avec lui le fragment de la clavicule auquel il est uni, et le ramène au niveau de l'autre; mais il n'est pas à beacoup près aussi facile de maintenir ces rapports pendant tout le temps nécessaire à la consolidation.

Cette difficulté était encore plus grande avant l'époque où parut Desault, qui a bien fait connaître le mécanisme par lequel s'opère le déplacement du fragment externe, et par conséquent les indications à remplir pour le faire cesser. On croyait alors avoir fait tout ce qui convient quand on avait détruit le chevauchement des fragmens, en portant l'épaule en dehors et en arrière; c'est à cela que se bornaient les efforts de réduction qu'on exerçait; et c'est aussi à maintenir les épaules portées en arrière que se bornait l'action des bandages contentifs que l'on mettait en usage. Que, pour réduire la fracture, on fît coucher le malade sur le dos, ayant entre les épaules un corps saillant qui les empêchait d'appuyer sur le lit, et leur permettait de tomber par leur propre poids, comme le voulait Hippocrate, ou que l'on mît sous l'aisselle une forte pelote de laine, comme le conseillait Paul d'Égine, ou bien que l'on fît placer le genou d'un aide entre les épaules, comme le pratiquait Guy de Chauliac, etc.; que, pour la maintenir réduite, on appliquât un spica ou bandage en 8 de chiffre, qui entourait les épaules et les portait fortement en arrière, comme le faisaient presque tous les chirurgiens; que, pour rendre l'action de ce bandage plus efficace, on passât en arrière et au-dessous de lui une bande transversale, dont les deux chefs

étaient ensuite ramenés l'un vers l'autre et noués ensemble avec force, comme cela a été indiqué par J. L. Petit; ou que l'on se servît de la croix de fer d'Heister, du corset de Brasdor, de la courroie de Bruninghausen, du coussin de Piecetti, etc.; tous ces moyens de réduction et de contention n'agissaient toujours que d'une seule et même manière : ils tiraient le fragment externe en dehors, mais ils ne le ramenaient pas en haut, et le malade guérisait avec une difformité très-apparente, que l'on croyait au-dessus du pouvoir de l'art de prévenir, et que l'on attribuait à l'extravasation du suc osseux, dépendante elle-même de l'impossibilité absolue d'entourer la clavicule d'un bandage compressif. Desault, le premier, a vu qu'il ne suffisait pas de tirer le fragment externe en arrière, mais qu'il fallait encore le relever pour le remettre au niveau de l'interne, et le premier aussi il a construit un bandage qui satisfait à ces deux indications. Voici en quoi consiste ce bandage, et la manière de l'appliquer.

Le malade étant assis en face du chirurgien, et le bras du côté affecté étant tenu par un aide écarté du corps à angle droit, le chirurgien place sous l'aisselle la partie la plus épaisse d'un coussin en forme de coin fait avec de la charpie ou des lambeaux de linge enfermés dans un morceau de forte toile, dont la longueur est à peu près égale à celle de l'humérus, la largeur de quatre ou cinq pouces, et l'épaisseur de trois pouces à sa base, et allant successivement en diminuant jusqu'à l'autre extrémité. Un aide placé du côté opposé maintient ce coussin par ses deux angles. Pour le fixer, le chirurgien prend une bande large de trois travers de doigt, et longue de six aunes, il en place le chef sur sa partie moyenne, et l'assujettit par deux tours circulaires autour du corps; il porte ensuite le cylindre de la bande sur l'épaule opposée, puis derrière elle, sous l'aisselle du même côté, fait alors circulairement un tour et demi horizontal autour du tronc, conduit obliquement la bande derrière l'épaule saine, au-dessus d'elle,

puis au-devant, puis sous l'aisselle, puis derrière la poitrine, et termine par des tours circulaires qui recouvrent le coussin depuis sa base jusqu'à sa partie inférieure. Le chef de la bande est attaché avec une épingle, ainsi que le croisé que forment les tours obliques qui embrassent l'épaule.

Le coussin fixé, le chirurgien le pousse en haut d'une main, tandis que de l'autre il embrasse le coude demi-fléchi, applique le bras avec force contre le coussin, et lui imprime ensuite, de bas en haut, un mouvement de totalité qui relève l'épaule et la porte un peu en arrière; par ce double mouvement, l'humérus, transformé, par le coussin qui lui sert de point d'appui, en un levier du premier genre, attire en dehors le fragment externe, le dégage de dessous l'interne, et le remonte à son niveau, en l'entraînant avec lui en haut et en arrière. Un aide maintient les parties en position. Le chirurgien prend alors une seconde bande semblable à la première, il en applique le chef sous l'aisselle du côté sain, en dirige le globe devant la poitrine sur la partie supérieure du bras malade, derrière la poitrine, sous l'aisselle du côté sain, recouvre le premier tour de deux autres tours semblables, après quoi il descend jusqu'auprès du coude par des doloires qui continuent d'embrasser le tronc et le bras du côté malade, et qui sont d'autant plus serrés qu'ils sont plus inférieurs. Cette bande continue l'action par laquelle la partie supérieure du bras attire le fragment externe de la clavicule en dehors. Pour le maintenir relevé, on commence par remplir avec de la charpie les vides placés au-dessous et en dessus de la clavicule, on recouvre le lieu correspondant à la fracture avec une compresse longuette et graduée, imbibée d'une liqueur résolutive : cela fait, le chirurgien prend une bande large de trois travers de doigt, et longue de huit aunes; il en place le chef sous l'aisselle du côté sain, la dirige obliquement devant la poitrine, sur la compresse longuette qui recouvre la fracture, sur l'épaule malade, derrière celle-ci, le long de la partie postérieure du bras, sous le coude; de là, il

la fait monter obliquement devant la poitrine jusque sous l'aisselle, et la passe derrière le dos, la reconduit sur la compresse longuette, devant l'épaule et le bras, sous le coude ; de là, la reporte obliquement derrière le dos jusque sous l'aisselle du côté sain, son premier point de départ, d'où il recommence à lui faire parcourir le même chemin, devant et derrière la poitrine, sur l'épaule fracturée et sous le coude correspondant, jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau revenue sous l'aisselle; après quoi il emploie le reste de la bande à des tours circulaires qui embrassent le bras et la poitrine, et qui fixent tout l'appareil. Des épingles nombreuses fixent les tours de bande pour les empêcher de glisser les uns sur les autres. Cette troisième bande agit de deux manières pour maintenir les fragmens en rapport; elle soutient relevé le fragment externe, en remplaçant la main de l'aide qui embrassait le coude et le soulevait; elle appuie, par le moyen des compresses et des croisés qu'elle forme sur elles, sur les deux fragmens, et les maintient au niveau l'un de l'autre.

Après l'application de cette bande, on place la main du malade dans une écharpe, et pour donner à l'appareil plus de solidité, on l'entoure avec une serviette que l'on fixe solidement avec des épingles ou avec quelques points d'aiguille.

On doit veiller avec beaucoup de soin à ce que cet appareil ne se dérange point, et le réappliquer aussitôt qu'il vient à se relâcher. Vingt-cinq à trente jours suffisent pour obtenir la consolidation.

On ne peut nier que le bandage de Desault ne satisfasse très-bien à toutes les indications qu'il est destiné à remplir; mais il n'est pas toujours possible de l'employer. Beaucoup de personnes ne peuvent pas, sans danger de suffocation imminente, supporter la constriction qu'il exerce autour de la poitrine; chez d'autres, la pression du coussin sur les tégumens du côté de la poitrine, de la partie interne du bras, et des bords de

l'aisselle, y détermine de l'inflammation, quelquefois même des eschares, et dans tous les cas des douleurs intolérables qui ne permettent pas d'en continuer l'usage. De plus, certaines maladies ou certains états physiologiques contre-indiquent son emploi; c'est ainsi qu'une forte contusion des parois de la poitrine, du poumon, qu'une fracture de côte, qu'une pneumonite, que l'état de grossesse avancée, qu'une ascite, etc., rendraient nécessairement son application impossible ou insupportable. Enfin, il se relâche avec une grande facilité et a besoin d'être renouvelé très-souvent.

M. Boyer a cherché à remédier à plusieurs de ces inconvéniens, au moyen d'un appareil qui se compose : 1° d'une espèce de corset ou ceinture de forte toile large de cinq à six pouces, assez longue pour envelopper la poitrine, terminée à l'une de ses extrémités par trois lanières, et présentant autant de boucles à l'autre, armée, du côté correspondant au membre affecté, de quatre boucles, dont deux antérieures qui regardent en arrière, et deux postérieures dirigées en avant, et au bord supérieur de laquelle est attaché en arrière un scapulaire; 2° d'un coussin cunéiforme analogue à celui de Desault, mais aux angles supérieurs duquel sont attachés deux rubans de fil; enfin, d'un bracelet de toile, disposé de manière à pouvoir être lacé autour du bras, et dont la face externe présente quatre courroies, dont deux se dirigent en avant, et les deux autres en arrière. Pour appliquer cet appareil, on entoure le tronc du malade avec la ceinture, que l'on fixe en engageant les courroies que présente une de ses extrémités dans les boucles que supporte l'autre, et aussi en attachant le scapulaire; on place le coussin sous l'aisselle du côté malade, et on le fixe en nouant sur l'épaule opposée les deux rubans qui partent de ses angles, et que l'on conduit pour cela obliquement devant et derrière la poitrine : on lace le bracelet autour du bras; on réduit la fracture; on applique le membre au corps, et on l'y retient appliqué en engageant les courroies du bracelet dans les boucles la-

térales de la ceinture ; on place l'avant-bras et le coude dans une écharpe. Battcher a supprimé le bracelet du professeur Boyer, et c'est avec la ceinture elle-même qu'il applique le bras au corps, en embrassant à la fois avec cette pièce d'appareil le membre et la poitrine. L'application de cet appareil est plus facile que celle du bandage de Desault, il est aussi plus solide ; mais on ne trouve pas partout des ouvriers assez intelligens pour le fabriquer ; il détermine plus encore que celui de Desault le gonflement de la main et de l'avant-bras, et d'ailleurs il partage avec celui-ci l'inconvénient de ne pouvoir être employé chez tous les sujets, et de ne remédier qu'imparfaitement au déplacement du fragment externe en bas.

Telle est en effet la difficulté que l'on éprouve à soutenir le membre, dont le poids seul produit cette espèce de déplacement, que presque toujours l'on échoue, quel que soit le bandage que l'on ait employé, par le seul fait du relâchement progressif de celui-ci, et lors même que l'on exerce d'abord une constriction aussi forte que le malade puisse la supporter, et que l'on a l'attention de renouveler souvent l'appareil. C'est pourquoi quelques praticiens modernes ont pensé qu'il serait plus facile d'éluder cette cause de déplacement que de la combattre, et ils se sont bornés à placer le bras sur un oreiller, et à faire coucher le malade sur le dos, position dans laquelle le poids du membre n'agit pas, et dans laquelle par conséquent le déplacement en bas n'est pas produit. M. Pelletan, à l'Hôtel-Dieu, n'employait jamais d'autre moyen, et si ses malades conservaient un peu plus de difformité qu'après l'application de l'appareil de Desault, il leur évitait au moins la gêne et les douleurs qui le rendent si difficile à supporter. D'autres praticiens, et entre autres M. Larrey, ont adopté cette méthode et s'en sont bien trouvés. Toutefois, comme il faut, pour qu'elle réussisse, que le malade soit doué d'une douceur et d'une patience qu'on ne rencontre pas toujours à beaucoup près, on a cru qu'il

serait utile de prévenir les mouvemens inconsidérés auquels il pourrait se livrer, et c'est dans cette vue et aussi dans celle de ramener au niveau le fragment externe plus sûrement que ne le fait la position seule, qu'à l'Hôtel-Dieu de Paris, par exemple, on place sous l'aisselle le coussin de M. Boyer, et que l'on tient le bras rapproché du corps à l'aide d'une bande, dont quelques tours sont placés horizontalement autour du corps et de la partie inférieure du membre, tandis que le reste de sa longueur est employé à faire des tours obliques qui passent sous le coude et sur l'épaule opposée. Cet appareil simple, joint au décubitus horizontal, qui possède tous les avantages de l'appareil de Desault, sans en avoir les inconvéniens, est maintenant adopté par beaucoup de praticiens.

Des fractures de l'omoplate.

Malgré la mobilité de l'omoplate et l'épaisseur de la couche musculaire qui l'environne presque de toutes parts, cet os est quelquefois affecté de fractures. Celles-ci sont ordinairement le résultat d'une cause directe et violente; elles affectent quelquefois le corps, mais plus souvent les parties de l'os les plus superficielles ou ses apophyses, et peuvent être alors le résultat d'un contre-coup.

De toutes les fractures qui affectent le scapulum, celles de l'acromion sont les plus fréquentes. Ordinairement produites par un coup ou par la chute d'un corps grave sur le moignon de l'épaule, elles sont presque toujours transversales, et se font remarquer tantôt au sommet, et tantôt à la base de cette apophyse; dans le dernier cas, elles sont souvent indirectes, la cause qui les a produites ayant agi sur l'extrémité libre de l'acromion.

Après les fractures de l'acromion, celles de l'angle inférieur de l'omoplate sont les plus communes; elles sont toujours le résultat d'une cause directe et violente. Quant aux fractures du corps même de l'os, elles sont toujours aussi le résultat

d'une cause très-violente, et par conséquent toujours accompagnées d'une forte contusion des parties molles placées derrière l'omoplate, et quelquefois de celle des viscères thoraciques; elles sont verticales ou transversales, et divisent l'os en deux ou en un plus grand nombre de fragmens.

Symptômes, *marche*, etc. Lorsque la fracture affecte l'acromion, la tête est penchée vers le côté malade; comme dans les fractures de la clavicule, le bras, immobile, reste pendant à côté du corps, et le malade ressent une douleur vive qui augmente lorsqu'on lui prescrit d'élever le coude à la hauteur de l'épaule; mais c'est sur l'acromion, au lieu correspondant à la fracture, que cette douleur a surtout son siége, et lorsque l'on place la main sur ce lieu pendant les mouvemens du bras, on sent que le sommet de cette apophyse s'enfonce manifestement, et l'on reconnaît la crépitation. Quelquefois aussi le poids du membre suffit pour entraîner le fragment externe en bas, et en plaçant la main sur le lieu de la fracture, on peut reconnaître les inégalités qui résultent du défaut de rapport de fragmens, sans avoir besoin de faire exécuter aucun mouvement au bras. La maladie abandonnée à elle-même guérit; mais les fragmens conservent leurs rapports vicieux, et le malade reste pour toujours plus ou moins gêné dans les mouvemens d'élévation du bras, ainsi que Cheselden l'a depuis long-temps observé. Il faut donc avoir recours à un traitement rationnel.

La connaissance de l'action d'une cause violente, la douleur locale, le déplacement du fragment inférieur directement en avant, ou en avant et en bas, ou en avant et en haut, selon que le grand dentelé seul, ou que le grand dentelé, le grand rond et le grand dorsal s'y attachent, la crépitation que l'on peut toujours produire, en faisant mouvoir les deux fragmens en sens contraire, sont des signes auxquels il est impossible de méconnaître la fracture de l'angle inférieur de l'omoplate.

Les fractures verticales du corps de l'os sont les plus difficiles à reconnaître, parce qu'elles ne sont accompagnées d'aucun déplacement, lors même qu'elles divisent l'omoplate de son bord supérieur à son angle inférieur, ce qui est rare. Cependant l'on peut reconnaître la crépitation. Les fractures transversales sont plus faciles à reconnaître, elles affectent ordinairement la portion sous-épineuse de l'omoplate. Dans celles-ci le fragment supérieur est entraîné en haut et en arrière par les muscles angulaire et rhomboïde, l'inférieur l'est en avant par le grand dentelé, le grand rond et le grand dorsal; ou bien ils glissent en partie l'un sur l'autre et se débordent mutuellement, et il est facile de reconnaître la fracture; d'ailleurs, il est aisé de produire la crépitation.

Si la fracture de l'apophyse coronoïde n'était pas nécessairement le résultat d'une cause directe, et par conséquent accompagnée d'une forte contusion, il devrait être facile de la constater, puisqu'il suffirait de saisir le sommet de cette apophyse pour s'assurer de la mobilité des fragmens, et pour produire la crépitation; mais le contraire a ordinairement lieu, et le désordre des parties molles est ordinairement si considérable, que la fracture n'est plus qu'une circonstance tout-à-fait accessoire de la maladie, et qu'on l'abandonne ordinairement à elle-même, pour s'occuper d'indications plus pressantes.

Les considérations précédentes s'appliquent aux fractures du col de l'omoplate, qui sont extrêmement rares, et qui ne peuvent en général se présenter que comme un épiphénomène de peu d'importance parmi les désordres plus graves dont elles doivent presque nécessairement être accompagnées. Il est difficile au reste de dire à quels signes on pourrait les reconnaître.

Traitement. Il consiste, dans le cas de fracture de l'acromion, comme dans toutes les maladies de ce genre, à réduire la fracture et la maintenir réduite. Lorsque l'on a mis le muscle del-

toïde dans le relâchement en soutenant le bras du malade élevé à l'angle droit, il est très-facile de saisir avec les doigts le fragment de l'acromion déprimé, et de le remettre en place ; mais aussitôt qu'on l'abandonne à lui-même, il obéit au bras qui l'entraîne par son poids, et il reprend sa position vicieuse; c'est pour cela que l'on a abandonné ce moyen de réduction, et que l'on préfère aujourd'hui celui qui consiste à laisser appliqué le bras à côté du corps, et à relever verticalement en haut ce membre, que l'on saisit par le coude, de manière à repousser avec la tête de l'humérus le fragment de l'acromion déprimé. Pour obtenir une consolidation sans difformité, il faut que le bandage maintienne les parties immobiles dans cette position. Pour atteindre ce but, Desault mettait d'abord sous l'aisselle malade le coussin cunéiforme qu'il employait dans le cas de fracture de clavicule; le bras était appliqué sur ce coussin et rapproché du corps, après quoi deux compresses graduées, dirigées l'une de la clavicule vers les apophyses épineuses des vertèbres, et l'autre de manière à croiser celle-ci sur la fracture, étaient appliquées sur l'épaule malade, et l'on terminait l'appareil par l'application de la bande qui a pour objet de maintenir le coude relevé. (Voyez *fractures de la clavicule.*)

M. Boyer conseille d'envelopper le tronc et le bras de doloires qui s'étendent jusqu'au coude; de faire ensuite avec la bande quelques tours qui passent sous le coude et sous l'épaule du côté malade, et de terminer l'appareil en formant un 8 de chiffre, dont les anses embrassent l'aisselle du côté sain et le coude du côté malade, et dont les jets se croisent sur la fracture. Nous avons vu plusieurs fois employer avec succès à l'Hôtel-Dieu le bandage que l'on y met en usage pour les fractures de la clavicule. Chez quelques sujets où la poitrine est étroite et les épaules très-larges, il arrive que l'exacte coaptation des fragmens se fait avant que le coude ait rencontré le tronc, et que quand on outre-passe cette position, le coude étant obligé de se porter en dedans pour se mettre en contact avec le côté, la tête de l'humérus se porte en

dehors, et tend le deltoïde, qui entraîne de nouveau en bas le sommet de l'acromion. Dans ce cas il faut, comme l'indique le professeur Boyer, placer entre le bras et le tronc un coussin de balle d'avoine, plus épais en bas qu'en haut, et appliquer ensuite l'undes appareils indiqués. Ceux-ci doivent être renouvelés souvent, parce qu'ils se relâchent promptement; mais quelque soin que l'on y mette, il faut s'attendre à ce que le malade conserve une légère difformité.

C'est encore en agissant médiatement sur les fragmens au moyen de l'humérus, que l'on obtient la réduction des fractures qui affectent l'angle inférieur de l'omoplate. Il suffit pour cela de porter la main du côté malade sur l'épaule opposée, en écartant un peu le coude du corps. Dans ce mouvement le fragment supérieur se porte en avant et vient se mettre en contact avec l'inférieur sur lequel on n'a aucune prise, et la réduction est opérée. Il est facile d'imaginer un appareil qui maintienne les choses dans cet état. Desault plaçait d'abord entre la poitrine et le bras un coussin cunéiforme, dont il tournait la base vers le coude, et la partie la plus mince vers l'aisselle; il mettait ensuite sur le lieu de la fracture quelques compresses imbibées de liqueurs résolutives, et il assujettissait le tout au moyen d'une bande de six à sept aunes de longueur, avec laquelle il commençait d'abord par fixer la main du côté malade sur l'épaule opposée, et les compresses sur le lieu de la fracture, et qu'il conduisait ensuite comme la troisième bande de son appareil pour les fractures de la clavicule. Cet appareil remplit assez bien son but, mais il est fatigant pour les malades, et beaucoup de praticiens aiment mieux abandonner la maladie à elle-même, en se bornant à maintenir le bras rapproché du corps, que de soumettre leurs malades à la gêne qu'il cause. Ceux-ci guérissent avec une difformité assez prononcée, mais les mouvemens du membre supérieur n'en sont nullement empêchés.

On n'a rien autre chose à faire pour traiter les fractures verticales de l'omoplate, que de maintenir le bras immobile

et appliqué au tronc pendant le temps du traitement, avec le soin d'interposer entre eux quelques compresses de linge fin et sec, qui se charge du produit de la transpiration. Le traitement des fractures horizontales est celui de fractures de l'angle inférieur.

De la fracture de l'humérus.

L'humérus peut être fracturé à sa partie moyenne ou à ses extrémités, et dans plusieurs points intermédiaires. Les indications curatives varient suivant le siége de la solution de continuité, et sous ce rapport on distingue les fractures de l'humérus en celles qui sont situées au-dessous de l'insertion des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, et en celles qui siègent au-dessus de cette insertion : les premières sont appelées fractures du *corps* de l'humérus, et les secondes fractures du *col* de cet os.

Fracture du corps de l'humérus.

Le plus souvent le corps de l'humérus est fracturé à sa partie moyenne, un peu au-dessous de l'insertion du muscle deltoïde : quelquefois la fracture a lieu au-dessus de cette insertion; plus rarement elle arrive vers l'extrémité inférieure de l'os, près de l'articulation huméro-cubitale, jusqu'à laquelle elle s'étend quelquefois, les condyles étant alors en même temps séparés l'un de l'autre.

Cette fracture, quel que soit d'ailleurs son siége, peut être transversale, oblique, comminutive; elle est simple ou compliquée.

Causes. C'est rarement par contre-coup, c'est-à-dire par une cause qui, agissant à la fois sur les deux extrémités de l'os, tend à augmenter sa courbure naturelle, que la fracture du corps de l'humérus est produite; le plus ordinairement l'effort, le choc qui la détermine, agit immédiatement sur le point affecté.

Symptômes, *marche*, *durée*, *pronostic*. Lorsque l'humérus est fracturé, le malade éprouve une douleur fixe dans un point quelconque du bras, il ne peut plus se servir de ce membre, dont la forme et la direction sont plus ou moins changées par la contraction quelquefois spasmodique ou convulsive des muscles environnans.

L'os est-il brisé vers sa partie moyenne au-dessous de l'empreinte deltoïdienne, dans l'étendue de l'attache du muscle brachial antérieur, ce muscle faisant équilibre au triceps brachial, le déplacement n'a pas lieu suivant la longueur; si la fracture est transversale, il est seulement angulaire; mais si la solution de continuité est oblique, le fragment inférieur remonte le long du supérieur, soit en dedans, soit en dehors, selon le sens de l'obliquité.

Quand l'humérus est fracturé au-dessus de l'insertion du muscle deltoïde, le fragment inférieur est entraîné en haut et en dehors par la contraction de ce muscle. Le fragment supérieur est porté en dedans par les muscles grand dorsal, grand rond et grand pectoral. La largeur des surfaces des fragmens prévient un grand déplacement dans le cas de fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus; le fragment inférieur se porte cependant légèrement en avant, sollicité par les muscles radiaux et par ceux qui occupent la partie antérieure de l'avant-bras. Dans quelques cas rares, ce fragment a été trouvé saillant en arrière; mais c'est qu'alors la cause de la fracture n'ayant pas été épuisée pour la produire, l'avait poussé dans ce sens, et qu'il y était resté arc-bouté contre le fragment supérieur; la plus légère extension suffit pour le ramener à sa situation normale. Si un des condyles est séparé du reste de l'os, il est entraîné en avant, et en dedans si c'est le condyle interne qui se trouve isolé, en dehors si c'est l'externe. La fracture de l'humérus s'accompagne toujours d'un déplacement plus ou moins considérable dans l'un des sens que nous venons d'indiquer; cependant ce déplacement fait changer les rapports anatomiques

connus, ce qui devient encore un moyen de diagnostic : c'est ainsi que la tubérosité externe de l'humérus ne correspond plus à la saillie du moignon de l'épaule, elle se trouve sur un autre plan ; si l'on fait déshabiller le sujet, et qu'on examine par derrière la position respective des coudes, on trouve celui du côté malade plus élevé que l'opposé ; enfin, si l'on saisit le bras avec les deux mains, en appliquant l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure, et qu'on les fasse agir en sens opposé, on appréciera la mobilité des fragmens, et on sentira la crépitation due au frottement des fragmens l'un contre l'autre. Il ne restera plus aucun doute sur l'existence de la fracture.

Le diagnostic n'est pas aussi facile quand la fracture siége à l'extrémité inférieure de l'humérus; on peut croire qu'il existe une luxation de l'avant bras : le gonflement inflammatoire qui survient très-souvent ajoute beaucoup à l'embarras qu'on éprouve en pareil cas.

La fracture du corps de l'humérus n'est bien consolidée qu'au bout de quarante ou quarante-cinq jours, quand elle existe sans complication : elle ne présente de danger que quand elle avoisine beaucoup l'articulation du coude ; alors en effet les surfaces articulaires peuvent s'enflammer, et quelquefois on peut craindre une fausse ankylose.

Traitement. Le traitement des fractures du corps de l'humérus est très-simple : pour opérer la réduction, on fait la contre-extension en soutenant l'épaule; on pratique l'extension en tirant sur l'avant-bras demi-fléchi ; la coaptation se fait généralement d'elle-même. Avant d'appliquer les pièces d'appareil, on entoure la main, l'avant-bras et les doigts avec un bandage roulé, pour prévenir l'engorgement œdémateux ; on prolonge les doloires sur le bras en les serrant médiocrement ; on fait quatre ou cinq circulaires au niveau de la fracture, et on remplit avec de la charpie la fossette deltoïdienne ; c'est alors qu'après avoir examiné si la réduction s'est maintenue, si l'épicondyle est sur la même ligne que la partie la plus saillante du

moignon de l'épaule, on met trois attelles le long des bords postérieur, antérieur et externe du bras; l'oreiller remplace l'attelle interne. Ces trois attelles, excepté l'antérieure, doivent dépasser très-légèrement l'épaule et le coude; on les assujettit par de nouveaux tours de bande; on est quelquefois obligé de placer une ou deux compresses graduées au-dessous d'une d'elles pour combattre la tendance qu'à l'un des fragmens à se porter dans tel on tel sens. Quand ce bandage est appliqué, on couche le bras sur un oreiller, dans une position demi-fléchie, et en le tenant légèrement écarté du tronc. Au bout de quelques jours le malade peut se promener en ayant soin de tenir son bras rapproché du tronc, et en soutenant l'avant-bras par une écharpe. Quand la fracture siége près de l'articulation du coude, le même appareil suffit encore, quoiqu'il ait peu de prise sur le fragment inférieur; il faut seulement avoir grand soin de fléchir l'avant-bras, pour que ses muscles antérieurs n'agissent plus sur le fragment inférieur.

Quand on enlève l'appareil, on le remplace par un bandage roulé. On n'emploie le bandage de Scultet que quand la fracture est compliquée, ou que les fragmens tendant sans cesse à se déplacer. Il faut renouveler souvent les pansemens.

Fracture du col de l'humérus.

On distingue dans la description de l'humérus son col *anatomique* et son col *chirurgical*; le premier est ce rétrécissement circulaire qui sépare les deux tubérosités de la tête de l'os; le second est limité en haut par ces deux tubérosités, et en bas par l'insertion des muscles grand pectoral, grand dorsal, et grand rond. Une fracture peut intéresser également le col anatomique et le col chirurgical.

Causes. La fracture du col de l'humérus est produite le plus souvent par une cause qui agit immédiatement sur la partie externe et supérieure du bras; elle peut dans certains cas sur-

venir par contre-coup, dans une chute sur le coude ou sur la main, le bras étant écarté du tronc.

La fracture du col anatomique est le plus ordinairement produite par un projectile lancé par la poudre à canon ; aussi se complique-t-elle souvent d'accidens graves : cette circonstance, jointe au peu d'étendue du fragment supérieur, explique le doute qu'on a long-temps conservé sur la possibilité d'obtenir la consolidation de cette fracture, mais cette possibilité est actuellement bien démontrée ; si la consolidation n'est pas constante, elle s'observe quelquefois, soit que les deux fragmens y prennent part, soit que le fragment inférieur seul en fasse les frais, en poussant des prolongemens osseux stalactiformes qui retiennent le fragment supérieur. Quand la consolidation n'a pas lieu, le fragment inférieur creuse quelquefois le supérieur, et il s'établit une fausse articulation.

Dans la fracture du col anatomique, le fragment inférieur est entraîné en dehors par les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond. C'est au contraire le fragment supérieur qui se porte dans ce sens quand la fracture intéresse le col chirurgical de l'os, tandis que le fragment inférieur, obéissant à la contraction simultanée des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, et des muscles biceps et coraco-brachial, ainsi qu'à celle de la longue portion du triceps brachial, s'enfonce dans l'aisselle en se dirigeant en haut et en dedans. Le déplacement, suivant la longueur, est généralement peu prononcé, à moins que la fracture ne soit très-oblique.

Il arrive quelquefois que les fragmens restent en contact, et n'éprouvent aucun déplacement; mais cela est extrêmement rare. Or, le fragment inférieur ne peut pas se porter en dedans, sans que le coude s'écarte du tronc ; il peut en être rapproché sans beaucoup d'efforts, mais non sans une douleur assez vive. Le malade ne peut exécuter spontanément presque aucun mouvement avec son bras, mais, aidé par une force quelconque,

le membre peut se porter en tous sens ; ces mouvemens communiqués sont toujours très-douloureux.

Si l'on place une main sur la tête de l'humérus, et qu'avec l'autre main on imprime à la partie inférieure du bras des mouvemens en différens sens, on s'aperçoit bientôt que ces mouvemens ne sont pas transmis à la tête de l'os; on sent aussi, et l'on entend souvent la crépitation que détermine le frottement des fragmens l'un contre l'autre.

Il semblerait que ces symptômes et ces signes ne dussent laisser aucun doute sur l'existence de la fracture, et cependant il est arrivé quelquefois qu'on a pris cette maladie pour une luxation du bras, en bas et en dedans; voici quelques données pour éviter cette méprise : dans le cas de luxation, la forme sphérique de l'épaule a disparu; le muscle deltoïde est déprimé, aplati; l'acromion fait une saillie très-marquée au-dessus de la dépression; on trouve dans l'aisselle une tumeur dure, arrondie, située très-haut dans cet espace; le coude écarté du tronc ne peut en être rapproché; le bras incliné en dehors y reste fixé : la luxation du bras est très-difficile à réduire et facile à maintenir réduite. Dans le cas de fracture du col de l'humérus, au contraire, l'épaule conserve sa forme, la dépression n'existe que plus bas, et est moins sensible; la tumeur qu'on trouve dans l'aisselle est inégale, moins élevée; elle est formée par l'extrémité supérieure du fragment inférieur; la réduction s'opère avec la plus grande facilité, mais elle ne se maintient qu'avec peine. Cette dernière circonstance rend le pronostic de la fracture du col de l'humérus plus fâcheux que celui de la fracture du corps de cet os; il est en effet plus difficile d'agir sur le fragment supérieur qui est si court : c'est pour la même raison, et parceque la cause qui la produit est généralement plus violente, que la fracture du col anatomique est plus grave que celle du col chirurgical.

Traitement. Depuis qu'on a senti combien était chimérique la prétention d'agir sur le fragment supérieur de la fracture,

on a abandonné l'usage du bandage roulé, du spica, du bandage à dix-huit chefs, et de l'étoupade de Moscati : ces divers moyens d'ailleurs étaient peu propres à remplir le but qu'on se proposait en les appliquant ; l'étoupade de Moscati, entre autres, quand elle était desséchée, pouvait exercer sur le bras une compression dangereuse s'il venait à s'engorger ; elle permettait au contraire aux fragmens de jouer l'un sur l'autre quand la tuméfaction diminuait.

On se sert actuellement d'un appareil beaucoup plus simple ; on fait asseoir le malade sur le bord de son lit ; on écarte le bras du tronc, qui est fixé par un aide qui opère ainsi la contre-extension ; un autre aide fait l'extension, en tirant sur l'avant-bras demi-fléchi, qu'il convertit en un levier inter-puissant. Quand la réduction est exacte, on place dans le creux de l'aisselle un coussin conique comme dans le cas de fracture de la clavicule : la base du coussin est tournée en haut ou en bas presque indifféremment ; ensuite on fixe fortement avec des tours de bande circulaires le bras contre le tronc qui lui sert d'attelle, et on le maintient dans cette position à l'aide d'une écharpe qui embrasse à la fois le bras, l'avant-bras et l'épaule, ou à l'aide de quelques tours de bande. Le mode d'action de cet appareil est bien facile à concevoir ; il remédie très-efficacement au déplacement du fragment inférieur en dedans, et il assure assez bien l'immobilité nécessaire à la formation du cal. Si, par la constriction exercée sur lui, le bras venait à se gonfler, on enlèverait l'appareil, et, avant de le réappliquer, on environnerait le membre d'un bandage roulé. On laisse généralement l'appareil pendant cinquante ou soixante jours.

La cause qui, chez l'adulte, produit la fracture du col de l'humérus, amène quelquefois, chez les jeunes sujets, la séparation de l'épiphyse supérieure de l'os. Les indications curatives sont les mêmes.

De la fracture du radius.

La fracture du radius est bien plus fréquente que celle du cubitus; on pourrait l'établir, en réfléchissant que le radius est le principal appui de la main, qu'il se trouve placé dans la même direction que l'humérus, et par cela même doit être plus exposé aux violences extérieures. La fracture du radius, transversale ou oblique, peut exister à sa partie moyenne ou à l'une de ses extrémités.

Causes, symptômes, etc. Elle peut être occasionée par un coup ou une chute sur le bord externe de l'avant-bras; mais plus souvent elle arrive par contre-coup, dans une chute sur la paume de la main : le radius, pressé, dans ce cas, entre l'humérus qui lui transmet le poids du corps, et la main qui appuie sur le sol, se courbe fortement et se rompt quelquefois vers sa partie moyenne, et plus souvent vers son extrémité inférieure. Le malade au moment de l'accident éprouve une vive douleur; il ne peut plus exécuter spontanément les mouvemens de pronation et de supination. Si la fracture a lieu à la partie moyenne de l'avant-bras, on découvre, en promenant la main le long du bord externe de ce membre une dépression plus ou moins marquée au niveau de la fracture, dépression qui tient à l'enfoncement des fragmens du radius vers le cubitus; on sent en outre les inégalités de ces fragmens. Si l'on fait exécuter les mouvemens de pronation ou de supination, on apprécie la crépitation; le fragment supérieur ne participe pas à ces mouvemens. Quand la fracture siége très-près de l'extrémité inférieure de l'os, c'est-à-dire lorsque la solution de continuité est très-voisine de l'articulation radio-carpienne, le diagnostic est quelquefois obscur, surtout s'il y a du gonflement; cependant, dans le plus grand nombre des cas, l'aspect des parties suffit pour faire présumer la nature de l'accident. Le fragment inférieur entraîné par les muscles long supinateur et radiaux externes, qui

s'y fixent immédiatement ou médiatement, se porte en arrière. Le poignet, concave dans ce sens, est très-convexe en avant, la main est plus ou moins renversée en dedans, et l'extrémité inférieure du cubitus fait sous la peau une saillie marquée; d'ailleurs, on peut ordinairement sentir la crépitation : cependant ce signe manque chez les jeunes sujets, chez lesquels, au lieu d'une fracture réelle, on observe souvent un simple décollement de l'épiphyse; mais alors le fragment inférieur est très-mobile.

Dans la fracture du radius, le déplacement suivant la longueur est tout-à-fait impossible, parce que le cubitus fait fonction d'attelle. Cette maladie est peu grave; on obtient la consolidation en vingt-cinq ou trente jours.

Traitement. Le traitement des fractures du radius est très-simple. Il faut avoir soin, en faisant l'extension, d'incliner la main vers le bord cubital de l'avant-bras, afin de faire éprouver au radius un mouvement de bascule qui porte en dehors le fragment inférieur, et l'affronte contre le supérieur. Pour rendre cet effet permanent, M. Dupuytren joint à l'appareil ordinaire une attelle qu'il appelle cubitale; c'est une lame de fer, courbe à son extrémité inférieure, et dans la concavité de laquelle existent plusieurs boutons. Quand on a appliqué l'appareil ordinaire des fractures de l'avant-bras, que nous ferons connaître plus loin, on assujettit, à l'aide de quelques tours de bande, l'extrémité supérieure de la tige métallique contre le bord cubital de l'avant-bras; on place entre le côté interne du poignet et la convexité de l'attelle métallique, une compresse pliée en plusieurs doubles pour les éloigner l'un de l'autre; on ramène alors la main vers l'attelle, en embrassant le bord radial de la première dans une anse formée par une compresse matelassée, que l'on place entre le pouce et la base de l'indicateur, et dont les deux extrémités, figurées par deux rubans de fil, sont nouées sur la seconde, et arrêtées sur l'un des boutons qu'elle présente.

De la fracture du cubitus.

Le cubitus est moins souvent le siége d'une fracture que le radius : c'est à son extrémité inférieure qu'on observe le plus ordinairement la solution de continuité ; quelquefois elle affecte la partie moyenne de l'os ; elle peut aussi intéresser l'apophyse qui le termine supérieurement, c'est-à-dire l'olécrane.

Causes. La fracture du cubitus est presque constamment produite par par une cause directe, par un coup ou une chute sur le bord interne de l'avant-bras ; cependant elle peut survenir par contre-coup, pendant une chute sur la main surprise dans une forte adduction.

Symptômes, etc. La fracture du corps du cubitus s'accompagne de peu de déplacement; le fragment supérieur conserve sa position ordinaire, l'inférieur est entraîné par le muscle carré pronateur vers le radius. Si l'on passe les doigts le long du bord interne de l'avant-bras, on sent une saillie formée par le bout inférieur du fragment supérieur ; au-dessous de ce tte saillie existe une dépression sensible : imprime-t-on aux deux fragmens des mouvemens en avant et en arrière, mais en sens inverse pour chacun, on apprécie ai sément la crépitation. Cette maladie est peu grave.

On traite la fracture du corps du cubitus comme celle du radius; seulement on incline la main vers le bord radial de l'avant bras en faisant l'extension, afin d'éloigner du radius le fragment inférieur par un mouvement de bascule.

Mais la fracture de l'olécrane n'est pas une maladie aussi simple et aussi légère que celle du corps de l'os. La situation superficielle de cette apophyse rend sa fracture très-fréquente : le plus souvent elle est brisée par une cause directe ou immédiate, telle qu'une chute, un coup sur le coude ; la fracture peut être aussi produite par une contraction énergique et su-

bite du muscle triceps brachial ; elle peut siéger à la base de l'olécrane ou à son sommet; elle peut être transversale, eobliqu ou longitudinale, simple ou compliquée ; elle peut, par exemple, coexister avec une luxation de l'avant-bras sur le bras, soit en avant soit en arrière; elle est toujours accompagnée de déplacement, excepté quand elle est longitudinale. Lorsqu'elle est transversale ou oblique, le triceps brachial entraîne en haut le fragment supérieur, et, comme alors il ne retient plus l'avant-bras, celui-ci se fléchit brusquement, et le fragment inférieur est porté en bas, laissant entre lui et le supérieur un écartement sensible. S'il ne survient pas autour de l'articulation un gonflement considérable, la fracture est facile à reconnaître ; en comparant les deux coudes, la différence est bien tranchée; l'olécrane, malgré l'état permanent et involontaire de flexion de l'avant-bras, est plus élevé que les condyles de l'humérus; le doigt appliqué sur cette apophyse détachée, sent au-dessous d'elle un vide au fond duquel il peut reconnaître à travers les tégumens la forme et le poli de la poulie articulaire de l'os du bras. On efface ou l'on reproduit à volonté l'intervalle des fragmens, d'une part, en étendant l'avant-bras et en rabaissant en même temps l'olécrane, ou, d'autre part, en abandonnant celui-ci à lui-même, et en fléchissant l'avant-bras ; on peut, pendant que les fragmens sont en contact, les faire frotter l'un contre l'autre, et apprécier leur mobilité et la crépitation.

Le pronostic de la fracture de l'olécrane est quelquefois très-grave; elle peut être accompagnée d'accidens inflammatoires très-intenses, d'un épanchement sanguin ou purulent dans l'articulation huméro-cubitale; le désordre peut-être porté assez loin pour exiger l'amputation du bras. Lorsque la fracture s'accompagne d'un gonflement inflammatoire très-considérable, il faut bien se garder de tenter la réduction ; on se borne à un traitement antiphlogistique énergique, et on place le membre dans la demi-flexion; c'est la position la plus avantageuse dans le cas d'ankylose, qu'on peut avec raison redouter.

Lorsque la réduction est possible, on l'obtient en poussant en bas l'olécrane, et en étendant l'avant-bras. Pour maintenir les parties dans cette situation, on a conseillé d'appliquer d'abord un bandage roulé autour de la main et de l'avant-bras, jusqu'au-dessous du coude, de faire passer ensuite plusieurs tours de bande au-dessus de l'olécrane, puis alternativement en avant et en arrière de l'articulation, qui se trouverait ainsi entourée d'une sorte de 8 de chiffre; enfin, on appliquerait au-devant du membre supérieur une attelle légèrement coudée au niveau du pli du bras, on la fixerait par de nouveaux tours de bande, et on poserait le membre sur un oreiller.

M. Dupuytren préfère à cet appareil le bandage unissant des plaies en travers: comme dans l'extension du membre le fragment supérieur ou l'olécrane est le seul qui tende à se déplacer, on ne met de compresses graduées qu'au-dessus de cette apophyse. M. Dupuytren se sert aussi de l'attelle antérieure; mais celle qu'il emploie est droite.

Il faut laisser cet appareil appliqué pendant soixante-dix ou quatre-vingts jours, et le renouveler le plus rarement possible, et cependant aussitôt qu'il se relâche, si l'on veut obtenir un cal vraiment osseux.

De la fracture du radius et du cubitus.

Le radius et le cubitus sont assez fréquemment fracturés ensemble; la maladie prend alors le nom de fracture de l'avant-bras, et mieux celui de fracture du radius et du cubitus.

Cette fracture est cependant moins fréquente que celle du radius seul: elle est simple ou double; elle siége à la partie moyenne ou vers les extrémités de l'avant-bras, rarement à l'extrémité supérieure, qui est protégée par des muscles épais et nombreux; les deux os sont le plus souvent fracturés au même niveau; ils le sont quelquefois à une hauteur différente.

Causes. Le plus ordinairement la fracture de l'avant-bras est produite par une cause directe, un coup, le passage d'une roue de voiture, etc. Ce n'est que dans ce dernier cas que chaque os peut être rompu en deux endroits; quelquefois la solution de continuité est le résultat d'un contre-coup, quand elle survient, par exemple, dans une chute sur les mains.

Symptômes, marche, durée, pronostic. Les fractures simultanées du radius et du cubitus s'accompagnent toujours du déplacement des fragmens; ceux-ci sont entraînés l'un vers l'autre par l'action des muscles pronateurs; l'effet immédiat de leur rapprochement est la diminution de l'espace inter-osseux dont l'intégrité est nécessaire aux mouvemens de pronation et de supination; cet espace inter-osseux ne peut être diminué sans que les muscles qui le remplissent ne soient refoulés en avant et en arrière, ce qui change légèrement la forme du membre. Quelquefois les muscles fléchisseurs ou les extenseurs produisent le déplacement suivant la direction; la cause de la fracture peut elle-même le déterminer.

Le mode d'union du radius et du cubitus par le ligament inter-osseux rend difficile à concevoir le déplacement suivant la longueur, à moins d'une dilacération étendue.

Le diagnostic de la fracture de l'avant-bras est en général assez facile; on la reconnaît à la mobilité insolite qui existe au niveau de la fracture, à la dépression des bords radial et cubital, à la crépitation, à la difficulté des mouvemens de pronation et de supination, et à la douleur qui accompagne ces mouvemens; il ne peut rester de doute que quand la fracture siége vers l'extrémité inférieure de l'avant-bras, on peut la prendre pour une luxation du poignet, surtout s'il survient du gonflement après l'accident. Si la tuméfaction est peu considérable, on peut distinguer les deux maladies en saisissant d'une main la partie inférieure de l'avant-bras, et de l'autre le poignet; alors, en effet, si le mouvement im-

primé au poignet est transmis à la partie inférieure de l'avant-bras, il devient évident qu'il existe une fracture. Si le gonflement inflammatoire est très-prononcé, le diagnostic est très-difficile. Ce cas est grave, parce qu'avant que la tuméfaction, entretenue souvent par l'irritation que causent les fragmens, ait disparu, la fracture peut commencer à se consolider d'une manière vicieuse, ou la luxation devenir irréductible. La fracture de l'extrémité supérieure de l'avant-bras peut présenter aussi quelque obscurité dans le diagnostic, à cause de l'épaisseur des parties qui recouvrent les os, et de l'étroitesse de l'espace inter-osseux dans cette région.

La fracture de l'avant-bras ne présente pas de gravité en général, excepté dans le cas qui vient d'être indiqué, celui dans lequel le gonflement inflammatoire empêcherait l'application du bandage, et favoriserait la disparition ou la diminution de l'espace inter-osseux.

Traitement. Pour opérer la réduction de cette fracture, on fléchit l'avant-bras et on le place dans la demi-pronation et dans la demi-flexion ; un aide saisit les quatre doigts du malade pour faire l'extension ; un autre pratique la contre-extension en retenant fortement le bras au-dessus du coude. Le chirurgien, à l'aide de pressions ménagées sur les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras, refoule les muscles extenseurs et fléchisseurs dans l'espace inter-osseux, auquel il rend ainsi ses dimensions naturelles, les fragmens du radius s'écartant de ceux du cubitus. On place ensuite sur la face palmaire et sur la face dorsale de l'avant-bras, un nombre de compresses graduées suffisant pour que son diamètre antéro-postérieur prédomine sur le transversal, et supporte seul l'action du bandage ; on applique sur les compresses deux attelles, qu'on assujettit avec une bande longue de quatre ou cinq aunes, et avec laquelle on a fait préalablement plusieurs circulaires autour de la main, pour prévenir son gonflement œdémateux ; on couche ensuite l'avant-bras demi-fléchi et tenu en pronation sur un

oreiller, ou bien on le soutient à l'aide d'une écharpe; on renouvelle l'appareil tous les sept ou huit jours. La fracture est généralement consolidée après trente-cinq ou quarante jours.

Des fractures des os du carpe.

La petitesse et la connexité des os du carpe nous oblige à tracer en commun l'histoire de leurs fractures, comme nous l'avons fait pour les os du crâne et pour ceux qui composent la colonne vertébrale. Ces fractures sont toujours produites par une cause directe, et qui doit avoir beaucoup de force pour surmonter la résistance des os courts dont se compose le carpe. Elles sont donc en général accompagnées d'une violente contusion ou de plaies aux parties molles; quelquefois la cause a agi sur tout le poignet, et tous les os du carpe sont écrasés, comme on l'observe à la suite de la chute ou du passage de certains corps graves sur la main; d'autres fois le carpe est percé de part en part, comme cela arrive à la suite des plaies d'armes à feu; dans quelques cas enfin, il y a écrasement de quelques-uns de ses os sans contusion forte aux parties molles, c'est ce qui arrive à la suite des chutes sur la main, dans lesquelles les os de la rangée supérieure du carpe sont pressés entre la résistance du sol et l'extrémité inférieure du radius, au point que leur cohésion s'en trouve rompue. Les accidens sont en raison du désordre éprouvé par les os et surtout par les parties molles; cependant il est rare qu'ils soient assez graves pour exiger l'amputation primitive ou consécutive de la main. Presque toujours, lors même que l'accident est dû à l'action d'un projectile lancé par la poudre à canon qui a traversé le carpe d'une face à l'autre, après avoir été menaçans ces accidens s'apaisent, et la blessure guérit au bout d'un temps plus ou moins long; quelques malades recouvrent la liberté entière des mouvemens de la partie; il n'est pas rare d'en voir d'autres

qui conservent de la difficulté dans l'exercice des mouvemens de flexion et d'extension du poignet, et d'autres enfin chez lesquels la fracture ayant été compliquée de plaie, les tendons qui se rendent aux doigts sont restés adhérens à la cicatrice, et éprouvent de la difficulté à mouvoir les parties.

Les symptômes auxquels on reconnaît la fracture du carpe sont la déformation de la partie et la crépitation, ce dernier signe n'est pas toujours facile à reconnaître.

Traitement. Tant qu'il n'y a pas de plaie, le traitement consiste à appliquer l'appareil qui convient aux fractures de l'avant-bras, seulement on étend cet appareil jusqu'à la main; on traite ensuite par les moyens appropriés la contusion des parties molles. Lorsqu'il y a une plaie, et surtout lorsque la fracture est compliquée d'esquilles, il faut en quelque sorte perdre de vue la réduction et la coaptation des fragmens, pour ne s'occuper que des débridemens, de l'extraction des esquilles, et de l'administration méthodique de tous les moyens précédemment indiqués dans le but de prévenir et de combattre les accidens inflammatoires graves qui ne peuvent manquer de se déclarer.

Des fractures des os du métacarpe.

Ces fractures ne sont pas très-communes. Malgré la figure des os du métacarpe, il est rare qu'ils puissent être affectés d'une fracture indirecte, les quatre derniers parce qu'ils se soutiennent mutuellemement, le premier parce qu'il est beaucoup plus court et plus mobile que les autres. Elles sont souvent compliquées de plaies d'arme à feu, d'esquilles, etc., mais quelquefois aussi elles sont simples; nous en avons vu plusieurs qui avaient été produites par le choc qu'avait communiqué à la main l'un des bouts d'un bâton ou d'une forte pièce de bois, dont l'extrémité opposée avait frappé rudement contre un corps

dur ou contre le sol. Dans ces cas, on reconnaît ordinairement la maladie à la crépitation que l'on ressent, lorsque saisissant les deux extrémités de l'os fracturé, on veut les faire mouvoir en sens inverse; cependant lorsque le gonflement est considérable, et surtout lorsque la fracture affecte le troisième ou le quatrième métacarpien, qui sont enclavés entre les autres, on peut quelquefois ne pas la produire et méconnaître la maladie. Ici, comme dans beaucoup d'autre cas, c'est d'après l'état des parties molles plutôt que d'après celui des os que l'on doit établir le pronostic.

Il est rare que l'on ait à faire la réduction des fragmens dans les fractures des os du métacarpe, parce que les os voisins de celui qui est fracturé lui servent en quelque sorte d'attelles, et qu'il ne se produit que peu de déplacement. Dans tous les cas, il suffit, pour opérer cette réduction, de faire saisir le poignet par un aide, tandis qu'un autre aide tire sur le doigt auquel correspond l'os du métacarpe fracturé. Pour maintenir les parties en rapport, on place le long des faces palmaire et dorsale de l'os métacarpien fracturé et du doigt correspondant une compresse graduée assez longue pour s'étendre de l'extrémité supérieure de l'os du métacarpe à l'extrémité libre du doigt; par-dessus ces compresses on applique deux attelles étroites et dont la longueur est égale à la leur; on assujettit le tout au moyen d'une bande à l'aide de laquelle on enveloppe la main, et on rapproche du doigt correspondant à l'os fracturé le doigt ou les doigts qui lui sont contigus et qui lui servent d'attelles latérales et s'opposent de concert avec les attelles placées sur les deux autres faces à tous les mouvemens qui pourraient se communiquer aux fragmens. La consolidation se fait en vingt ou trente jours. Lorsque la fracture est compliquée de plaies ou d'esquilles, il faut pratiquer des débridemens, extraire les pièces d'os détachées, et se conduire, en un mot, comme il a été dit à l'occasion des fractures compliquées. Si la fracture s'étendait à plusieurs os, et que le désordre des parties molles fût

tel que la conservation de la main parut impossible, il faudrait pratiquer l'amputation dans l'articulation du poignet.

Des fractures des phalanges.

Elles sont toujours directes et accompagnées d'une contusion forte des parties molles, et assez souvent de l'écrasement de ces parties et de celui de l'os. Les signes auxquels on les reconnaît lorsqu'elles sont simples, sont la douleur, la déformation du doigt, qui est courbé à l'endroit de la fracture et dans le sens de la flexion par l'action des tendons fléchisseurs, la mobilité, et la crépitation. La plus simple inspection suffit pour les faire reconnaître quand elles sont compliquées d'écrasement considérable et de plaie.

Pour les réduire, un aide tire sur le doigt fracturé, pendant qu'un autre aide tient la main assujettie. L'appareil à l'aide duquel on les maintient réduites se compose de quelques tours de bande dont on enveloppe d'abord le doigt, de deux attelles minces de bois ou de carton, que l'on place ensuite sur ses faces dorsale et palmaire, et que l'on enveloppe de même par des circulaires; après quoi on rapproche de ses faces latérales le doigt ou les doigts voisins, et on les comprend dans des doloires qui achèvent d'épuiser la bande. Vingt-cinq ou trente jours suffisent pour la consolidation.

Lorsqu'il y a écrasement avec plaie, et que cependant la partie paraît encore susceptible de vivre, il faut rapprocher les lèvres de la solution de continuité des parties molles, et tenter par des saignées et par les applications d'eau froide, de calmer l'inflammation et de conserver le doigt; mais quand la phalange est elle-même presque entièrement détachée des chairs, il vaut mieux en pratiquer sur le champ l'amputation.

De la fracture du fémur.

La longueur du corps du fémur, sa courbure prononcée, les efforts considérables qu'il supporte habituellement, expliquent la fréquence de ses fractures. La solution de continuité peut siéger sur tous les points de son étendue; mais on l'observe plus souvent à son tiers moyen et au niveau de son col. Presque toujours transversales chez les enfans, les fractures du fémur sont plus souvent obliques au contraire aux autres âges de la vie : cette obliquité favorise singulièrement le déplacement des fragmens que sollicitent d'ailleurs un grand nombre de muscles très-puissans; aussi n'obtient-on qu'avec beaucoup de peine une consolidation sans difformité, sans raccourcissement. Ces fractures sont simples ou compliquées.

Nous décrirons dans un article séparé les fractures *du col du fémur*, parce qu'elles offrent des symptômes propres et des indications curatives particulières.

Fracture du corps du fémur.

Causes. Le corps du fémur peut être fracturé directement par le passage d'une roue de voiture ou la chute d'un corps très-pesant sur la cuisse, par un projectile lancé par la poudre à canon, etc. Mais la fracture a plus souvent lieu par contre-coup, par exagération de la courbure naturelle de l'os, daus une chute sur les genoux ou sur les pieds.

Symptômes, *durée*, *terminaisons* et *pronostic*. Au moment de l'accident, le malade éprouve une douleur très-vive; il perd tout-à-coup la faculté de mouvoir spontanément le membre blessé; si on soulève ce membre, on observe dans un des points du fémur une mobilité insolite. La production de ces mouvemens inaccoutumés rend la crépitation manifeste; la saillie que forment ordinairement les fragmens, et les changemens sur-

venus dans la longueur, l'épaisseur, la direction, et par suite dans la forme et l'aspect général de la cuisse, ne permettent pas de méconnaître la maladie. Dans les fractures obliques, le membre est constamment plus court que celui du côté opposé, et il augmente de grosseur en raison directe du raccourcissement; mais ce phénomène accompagne également certaines luxations de la cuisse, et il ne devient un signe caractéristique de la fracture du fémur que quand il existe sans que le grand trochanter ait changé de rapport avec la crête iliaque; il tient en général au déplacement du fragment inférieur, qui est tiré en haut et en dedans par la contraction des muscles grand adducteur, couturier, droit antérieur de la cuisse, grêle interne, biceps fémoral, demi-tendineux et demi-membraneux : si le lit du malade est trop mou, il peut encore arriver que le tronc glissant de haut en bas pousse en ce sens le fragment supérieur et le fasse chevaucher à son tour sur le fragment inférieur. Les fractures transversales offrent rarement ce déplacement suivant la longueur, surtout chez les enfans dont les muscles ont peu d'énergie; mais elles s'accompagnent souvent du déplacement suivant l'épaisseur, l'un des fragmens étant porté en dedans, sans abandonner tout-à-fait l'autre, qui est tiré en dehors ou qui reste à sa place ordinaire; dans ce cas le fragment supérieur obéit à l'action des muscles pectiné, psoas, iliaque et adducteurs. Il n'est pas rare non plus, chez les enfans plus particulièrement, de voir une cuisse fracturée courbée angulairement, soit que ce changement de direction soit d'ailleurs l'effet de la violence qui a produit la fracture, ou qu'il tienne à l'incurie ou à l'ignorance de ceux qui ont relevé le malade, soit enfin qu'il dépende de la contraction des muscles postérieurs de la cuisse. Le fragment inférieur se porte quelquefois dans la rotation en dehors, et plus rarement dans la rotation en dedans : le siége de la fracture du fémur fait varier l'aspect de la cuisse. Quand la solution de continuité sépare le grand trochanter du reste de l'os, cette apophyse se trouve

entraînée en haut et en arrière par l'action des muscles fessiers; elle est ainsi rapprochée de la crête iliaque; elle est très-mobile dans cette nouvelle position; elle ne participe plus aux mouvemens qu'on imprime à la cuisse. Lorsque la fracture est située immédiatement au-dessus des condyles, le fragment inférieur est renversé en arrière vers le creux du jarret par les muscles jumeaux, plantaire grêle et poplité. On sent la saillie qu'il forme dans l'espace poplité; les vaisseaux de ce nom paraissent plus superficiels; la forme du genou est singulièrement changée.

La difficulté qu'on éprouve à maintenir les fractures du fémur exactement réduites rend leur pronostic assez fâcheux; elles sont plus graves quand elles sont produites par une cause directe, quand elles sont obliques ou voisines de l'articulation du genou; elles peuvent alors en effet donner lieu à des accidens inflammatoires très-intenses, dont il résulte quelquefois une fausse ankylose.

Traitement. La première indication est de rendre au membre sa longueur et sa direction naturelles; elle est ordinairement facile à remplir, à moins que l'accident n'ait fait naître une vive irritation qui provoque la contraction spasmodique des muscles de la cuisse : on a conseillé dans ce cas de différer la réduction jusqu'à ce que le spasme et l'irritation aient cédé aux antiphlogistiques; mais comme ces accidens sont le plus souvent entretenus par le déplacement, la réduction est le seul moyen de les faire cesser; il faut la faire immédiatement. Toutefois ce n'est qu'après avoir préparé l'appareil et fait choix des moyens contentifs que l'on doit y procéder.

S'il est, en général, facile de réduire les fractures du fémur, il s'en faut de beaucoup qu'il le soit autant de maintenir les fragmens dans un parfait contact; on y parviendrait peut-être avec les bandages, les attelies, les compresses, les remplissages.... etc., quand la fracture est transversale, quand elle a lieu chez un enfant ou chez un sujet maigre et faible. Mais la

fracture est-elle oblique, ces moyens contentifs deviennent impuissans : ils ne peuvent en effet empêcher que le déplacement suivant l'épaisseur, suivant la direction, et suivant la circonférence, mais que peuvent-ils opposer à la contraction des muscles nombreux qui sollicitent le fragment inférieur à se porter en haut et en dedans du supérieur ? C'est pourtant à neutraliser cette puissance contractile qu'on doit surtout s'attacher. On peut employer dans ce but quatre méthodes : 1° on peut placer le membre simplement dans l'extension ; 2° on peut rendre celle-ci continuelle ; 3° on peut, comme le faisait Pott, coucher le membre sur son côté externe, la jambe étant fléchie sur la cuisse ; 4° on peut enfin soutenir la jambe et la cuisse dans la flexion à l'aide d'un double plan incliné, dont le sommet répond au jarret.

Si l'on adopte la méthode de l'extension, on couche le malade dans un lit parfaitement horizontal, peu susceptible de s'affaisser. On place sous le membre, 1° une pièce de linge d'une longueur égale à la sienne ; 2° on recouvre ce porte-attelles d'un nombre suffisant de bandelettes séparées (voyez *Bandage contentif*), sur lesquelles on étale deux compresses doubles qui doivent recouvrir toute la cuisse et embrasser les trois quarts de sa circonférence. On procède alors à la réduction ; un aide fait la contre-extension sur le bassin, en appuyant les deux mains sur les épines iliaques antérieures. Un autre aide opère l'extension en tirant avec les deux mains sur le pied, d'une manière lente, graduée, d'abord dans la direction du fragment inférieur, puis dans celle du membre, jusqu'à ce que celui-ci ait repris sa longueur, sa forme et sa direction accoutumées. Le chirurgien applique alors les compresses sur la cuisse ; il l'entoure de bas en haut avec les bandelettes séparées, puis il roule dans le porte-attelles deux attelles latérales qui doivent s'étendre, l'une de la crête iliaque, l'autre de la tubérosité sciatique, jusqu'au-delà du pied : il cesse de rouler quand elles sont à deux travers de doigt du membre ; il place entre elles et celui-

ci deux sachets remplis de balle d'avoine ; un troisième sachet et une troisième attelle sont mis au devant du membre : le chirurgien serre ensuite les cinq rubans de fils extérieurs à l'appareil ; il commence par celui qui répond à la fracture, et noue ensuite ceux qui sont au-dessus, puis ceux qui sont au-dessous. Cet appareil a l'avantage de former une seule pièce du pied, de la jambe, de la cuisse et du bassin ; la jambe ainsi tenue dans l'immobilité ne peut plus agir sur le fragment inférieur. Mais l'action musculaire qui déplace plus souvent et plus puissamment ce fragment, est plus sûrement neutralisée par la flexion que par l'extension. (Nous indiquerons la manière de pratiquer l'extension continuelle permanente, en décrivant les fractures du col du fémur.) Toutefois, s'il est plus avantageux de placer les muscles de la cuisse dans le relâchement, que de lutter contre leur effort avec une puissance artificielle dont l'action se soustrait au calcul, ce n'est pas la méthode de Pott qu'on doit adopter ; elle rend très-difficiles l'extension et la contre-extension qu'il faut alors opérer sur l'os fracturé lui-même ; elle ne permet pas de comparer la cuisse malade à celle qui est saine, et par suite on ne peut juger de l'exactitude de la réduction. D'ailleurs la pression du tronc sur le grand trochanter est douloureuse ; la jambe, située sur un autre plan que la cuisse, peu solidement fixée, devant obéir aux diverses impulsions qui lui sont communiquées, entraîne le fragment inférieur dans ses mouvemens : cette méthode ne peut être employée quand les deux cuisses sont fracturées à la fois.

On évite ces inconvéniens attachés à la méthode de Pott, et on profite des avantages de la position fléchie, en faisant coucher le malade sur le dos, et en mettant le membre fracturé sur deux plans inclinés, formés avec des oreillers ; l'un de ces plans est dirigé du jarret vers la tubérosité de l'ischion ; l'autre du jarret vers le talon. On maintient la cuisse en l'entourant du bandage de Scultet, et en plaçant sur ses côtés deux attelles qui du bassin vont au-delà du genou. On peut fixer la jambe en fai-

sant passer en travers sur sa face antérieure un drap plié en cravate, dont les extrémités sont attachées au barres du lit. Ast. Cooper préconise cette méthode dans les cas où la fracture siégeant immédiatement au-dessus des condyles, le fragment inférieur fait saillie dans l'espace poplité. M. Dupuytren en a étendu l'usage à presque toutes les fractures de la cuisse.

Quel que soit au reste le mode de traitement qu'on emploie, il faut visiter tous les jours l'appareil, resserrer les liens s'ils sont relâchés : on pansera plus souvent la fracture si elle est oblique que si elle est transversale, afin de s'assurer que la réduction se maintient, et de remédier au déplacement s'il venait à se reproduire ; on n'enlèvera l'appareil qu'au bout de soixante ou soixante-dix jours; on le remplacera par un bandage roulé pour prévenir le gonflement œdémateux du membre ; on diminuera peu à peu la hauteur du double plan incliné : au bout de quelques jours on permettra au malade de marcher ; mais il devra mettre beaucoup de circonspection dans ses premiers essais, se soutenir sur des béquilles, parce que le cal, plus lent à se former dans ces fractures que dans quelques autres, pourrait céder et se courber si on lui faisait supporter trop tôt le poids du corps.

Fracture du col du fémur.

Causes. La situation profonde du col du fémur, l'épaisseur des parties molles qui l'entourent, l'abri que lui forme le grand trochanter par sa saillie à la partie externe et supérieure de la cuisse, sont autant de circonstances qui rendent difficile et rare la production de ses fractures par une cause directe ou immédiate : elles arrivent souvent au contraire par contre-coup, dans une chute, soit sur le grand trochanter, soit sur la plante des pieds, ou sur les genoux; leur fréquence est ici favorisée par l'obliquité du col du fémur et par ses usages.

Lorsqu'on tombe sur le grand trochanter, le col du fémur, pressé entre deux puissances latérales, tend à se redresser de

bas en haut sur le corps de l'os, et alors ce sont les fibres inférieures qui se rompent les premières. Les fibres supérieures cèdent au contraire d'abord (si toutefois on peut admettre un ordre successif dans un effet aussi prompt), quand on tombe sur les pieds ou sur les genoux, parce qu'alors le col, déprimé par le poids du tronc, est pressé entre deux puissances verticales, et que l'angle qu'il forme avec le corps de l'os tend à se fermer davantage, à se rapprocher de l'angle droit.

La fracture du col du fémur peut être produite par la simple action musculaire; on la vue survenir chez un jeune négre pendant des convulsions tétaniques.

La solution de continuité peut siéger dans l'intérieur ou à l'extérieur de la capsule articulaire, distinction importante à établir pour le diagnostic et le pronostic; le plus ordinairement transversale, la fracture *intra-capsulaire* est située à la partie moyenne du col fémoral, ou dans la ligne qui sépare ce col de la tête du fémur.

La fracture *extra-capsulaire* a son siége tout-à-fait à la base du col, ou entre les deux trochanters. Enfin la solution de continuité peut être à la fois extra et intra-capsulaire. Chez les jeunes sujets, les causes capables de produire une fracture du col du fémur ne déterminent qu'un décollement de l'épiphyse.

Symptômes, *terminaisons* et *pronostic*. Souvent reconnaissable à la première vue, la fracture du col du fémur est quelquefois d'une difficulté extrême à constater. Si une chute sur le grand tronchater rend probable, comme le pense Sabatier, l'existence de la solution de continuité, on avouera cependant que ce signe a peu de valeur. Le malade éprouve en tombant une très-vive douleur, il entend quelquefois très-distinctement un craquement dont il rapporte le siége à l'articulation coxo-fémorale; mais il conserve la faculté de mouvoir sa cuisse, il se relève, et peut marcher pendant quelques heures et même pendant plusieurs jours. Ce cas est fort embarrassant, même pour les prati-

ciens les plus éclairés ; il se présente quand, la solution de continuité siégeant dans l'intérieur de la capsules les deux fragmens sont disposés de manière à rester unis par engrenure ; contenus en outre par la capsule fibreuse, ils conservent leurs rapports tant qu'on n'exécute que des mouvemens peu étendus ; ils les abandonnent tout à coup lorsque, dans le but d'éclairer le diagnostic, on imprime au membre des mouvemens dans tous les sens.

Le déplacement est rarement ainsi consécutif ; il s'opère presque toujours immédiatement, surtout si la fracture est extra-capsulaire. Le fragment inférieur, sollicité par la contraction des muscles fessiers, adducteurs, psoas, iliaque, pectiné, etc., se porte en haut et en arrière, et exécute un mouvement de rotation en dehors, tandis que le fragment supérieur est poussé en bas avec le bassin par le poids du tronc ; alors le membre fracturé devient sensiblement plus court que celui du côté opposé ; le grand tronchanter est plus rapproché de la crête iliaque, ce qui rend la fesse correspondante plus saillante et plus élevée ; alors aussi on observe à la partie supérieure et antérieure de la cuisse une tuméfaction allongée, oblique, suivant la direction du pli de l'aine : le genou légèrement fléchi est tourné en dehors ainsi que la pointe du pied ; le talon vient se placer au niveau ou un peu au-dessous de la molléole interne, du côté opposé de la fracture. Quelquefois, il est vrai, la pointe du pied est tournée en dedans : c'est un fait qui, pour être inexpliqué, n'en est pas moins bien constaté. Le malade ne peut élever par un mouvement de totalité son membre, qui est privé de point d'appui dans la cavité cotyloïde ; il peut quelquefois fléchir légèrement la cuisse sur le bassin, mais sans faire abandonner à la jambe et au talon le plan sur lequel ils reposent. Si, plaçant une main sur le grand trochanter, on fait avec l'autre main mouvoir la cuisse sur son axe, on sent que cette apophyse tourne sur elle-même, au lieu de décrire comme dans l'état normal un arc de cercle dont le col du fémur est le rayon Ce

signe très-précieux dans les fractures extra-capsulaires, est peu sensible quand la solution de continuité a son siége dans l'intérieur de la capsule, surtout si elle avoisine beaucoup la tête du fémur. Souvent en imprimant ainsi au membre des mouvemens de rotation, on perçoit la crépitation.

Les divers changemens de longueur, de forme, de direction, que nous venons de signaler comme survenant toujours tôt ou tard dans le membre fracturé, s'observent aussi dans d'autres maladies, dans les luxations de la cuisse, par exemple; mais la plus légère extension les fait disparaître dans le cas de fracture, et ils se reproduisent dès qu'on cesse de l'exercer; l'extension doit être pratiquée avec plus de force quand il s'agit d'une luxation; mais quand elle a été portée assez loin, son effet est durable.

Le pronostic des fractures du col du fémur est toujours assez fâcheux; la difficulté d'agir sur le fragment supérieur s'oppose à ce qu'on le place et à ce qu'on le maintienne dans un parfait contact avec le fragment inférieur : aussi la guérison sans raccourcissement, et par conséquent sans claudication, est-elle très-difficile, très-longue à obtenir. Chez les vieillards surtout, la fracture du col du fémur est un accident très-grave. Si en effet, suivant le précepte de quelques praticiens, on ne met pas le membre dans un appareil, les malades ont pour le reste de leur vie une infirmité très-gênante; si au contraire on les soumet au traitement ordinaire, le décubitus prolongé sur la même partie du corps ne tarde pas à déterminer des eschares, dont la chute laisse à nu de larges ulcères presque toujours incurables.

Caractères anatomiques. On a long-temps mis en question si les fractures du col du fémur étaient susceptibles de consolidation; les avis sont encore partagés de nos jours à cet égard. Beaucoup d'auteurs ont nié que les fragmens pussent se réunir par la formation d'un cal véritablement osseux; les uns n'ont étayé leur opinion qu'avec des théories, telles que la dissolu-

tion par la synovie de la matière du cal, à mesure qu'elle serait produite, etc. ; mais les autres se sont appuyés sur l'anatomie pathologique, qui seule peut résoudre le problème ; seulement c'est plus particulièrement chez les vieillards qu'ils ont fait leurs recherches anatomiques.

Les médecins qui ont eu l'occasion de faire l'autopsie d'adultes ou de jeunes gens morts après une fracture du col du fémur, prétendent avoir très-souvent rencontré un cal parfait, et attribuent à un traitement mal dirigé les cas peu nombreux de consolidation vicieuse. Il est bien certain que les fractures extra-capsulaires, traitées méthodiquement, se consolident aussi bien que toutes les autres, à moins qu'elles ne surviennent chez un individu très-avancé en âge, faible, scorbutique ; mais la question n'est pas si claire pour les fractures qui ont leur siége dans l'intérieur de la capsule. Le col dans cet endroit n'est recouvert que par un périoste très-mince ; le fragment supérieur est très-court, il reçoit peu de matériaux de nutrition. On montre dans les différens musées anatomiques des pièces qui semblent offrir des exemples d'une parfaite consolidation ; mais ces pièces ont paru peu probantes à des praticiens très-distingués ; on peut d'ailleurs leur opposer d'autres pièces sur lesquelles la fracture oblique étant à la fois extra et intra-capsulaire, la portion extérieure à la capsule est seule consolidée. Il s'établit quelquefois entre les deux fragmens une fausse articulation : tantôt ils sont unis par une substance fibreuse ; tantôt ils restent isolés, baignés dans un liquide sanguinolent, sanieux. On a vu enfin dans certains cas la tête du fémur devenir le siége d'une espèce de détritus ou d'absorption interstitielle, et se trouver réduite à une calotte creuse, recevant l'extrémité supérieure du fragment inférieur qui s'était arrondie.

Traitement. Les indications thérapeutiques que présentent les fractures du col du fémur sont de rendre au membre et de lui conserver durant tout le temps nécessaire à la consolidation, sa forme, sa longueur et sa direction naturelles. La

première indication est facile à remplir; elle consiste dans la réduction : un aide fait la contre-extension en appuyant les deux mains sur la crête iliaque; un autre pratique l'extension en tirant d'une manière lente et graduée sur la partie inférieure de la jambe et sur le pied, qu'il porte en même temps dans l'adduction. La coaptation s'opère ordinairement ainsi d'elle-même; cependant le chirurgien peut la favoriser en soulevant le grand trochanter, et en le dirigeant en avant. La contraction spasmodique des muscles, le gonflement des parties molles qui avoisinent l'articulation, peuvent s'opposer momentanément à la réduction; mais on triomphe aisément de cet obstacle, et ce n'est qu'après la réduction que commencent les difficultés réelles. En effet, si l'on cesse un instant l'extension, le fragment inférieur obéit aussitôt aux muscles fessiers et surtout aux adducteurs, au pectiné, aux psoas et iliaque, qui portent le fémur dans la rotation en dehors, il se déplace de nouveau. Les moyens contentifs ordinaires, le spica, le bandage à dix-huit chefs, la gouttière de fer-blanc de Fabrice de Hilden, etc., sont impuissans contre cette contraction musculaire, qui est continuellement en exercice. Les réductions répétées chaque jour, qui seraient d'ailleurs si préjudiciables à la formation du cal, ne feraient que solliciter plus vivement les muscles à se contracter. Il n'y a que deux manières de vaincre une force qui tend constamment à se mettre en jeu : c'est 1° de lui opposer une puissance artificielle permanente et agisssant en sens inverse, ou 2° de prévenir son exercice en neutralisant les conditions de sa production. Dans le cas particulier qui nous occupe, on trouve ces deux moyens de résistance dans les machines à extension continuelle, et dans la position demi-fléchie.

On a proposé et en employé successivement plusieurs machines à extension permanente; la meilleure est celle qui combat le plus efficacement la tendance du fragment inférieur à se porter en haut, en dehors et en arrière, et celle du pied à se

tourner en dehors. Nous n'en décrirons que quatre : celle de Desault, celle de M. Boyer, celle que nous avons vu employer à l'Hôtel-Dieu, et enfin celle de M. Hagedorn ; les autres sont trop imparfaites, et n'ont plus actuellement qu'un intérêt purement historique.

Pour appliquer l'appareil de Desault, on commence par entourer la cuisse de compresses et d'un bandage de Scultet à bandelettes séparées, imbibées d'une liqueur résolutive ; on garnit l'extrémité de la jambe immédiatement au-dessus des malléoles, d'une compresse épaisse et matelassée, par-dessus laquelle on place une forte bande de toile longue d'une aune et demie, dont la partie moyenne est appliquée au-dessus du talon, et dont les chefs ramenés en avant et croisés sur le coude-pied sont de nouveau croisés sous la plante de cet organe, et enfin confiés à un aide jusqu'à la fin de l'application de l'appareil. On place le long des faces antérieure, interne et externe du membre les remplissages de balle d'avoine ; on roule dans le bord interne du drap fanon, dont l'angle supérieur et interne a été préliminairement replié, pour qu'il s'accommode à la différence de longueur des deux côtés du membre, une attelle large d'un pouce et demi, et assez longue pour remplir l'intervalle étendu entre la partie supérieure et interne de la cuisse et la plante du pied ; on roule en même temps dans le bord externe de la même pièce d'appareil une autre attelle plus longue que celle-ci, puisqu'elle s'étend de la crête iliaque jusqu'à quatre pouces au-dessous de la plante du pied, et qui présente à ses deux extrémités une échancrure, et au-dessus de l'échancrure inférieure une mortaise ; les deux échancrures et la mortaise doivent de chaque côté dépasser le drap fanon ; on applique enfin sur le coussin antérieur une attelle dont la longueur est égale à celle de la cuisse seulement, et l'on fixe tout l'appareil au moyen de cinq liens de fil, que l'on noue à la manière ordinaire. On place alors autour du bassin un bandage de corps étroit, qui doit laisser libre l'extrémité supérieure de l'attelle

externe : ce bandage est retenu par un sous-cuisse placé du côté opposé à la fracture. Cela fait, on prend une bande semblable à celle que l'on a placée autour des malléoles ; on en place la partie moyenne sur le pli interne et supérieur de la cuisse et sur la tubérosité de l'ischion, après avoir garni ces parties d'épaisses compresses ; on en ramène obliquement les deux chefs en avant et en arrière vers la hanche, et après avoir engagé celui des deux qui vient de la partie postérieure du membre dans l'échancrure supérieure de l'attelle, on les noue ensemble au-devant de l'aine, sur le bandage de corps ; enfin, on ramène en dehors vers l'extrémité inférieure de l'attelle les chefs de la bande placée autour des malléoles, que l'on avait confiés à un aide, puis on les engage, l'un dans la mortaise, l'autre dans l'échancrure inférieure, et on les noue ensemble, après les avoir soumis à une forte traction, qui a le double effet de tirer en bas le fragment inférieur, et de repousser ou au moins de retenir en haut le fragment supérieur et le bassin, par le refoulement qu'elle imprime à l'attelle. Une bande, dont le plein est appliqué sous la plante du pied, et dont les chefs, après avoir été croisés sur le coude-pied, sont fixés de chaque côté aux attelles latérales, sert à prévenir la rotation de cette partie.

Cet appareil a l'avantage de faire une seule piece du bassin, de la cuisse, de la jambe et du pied, et d'empêcher ainsi que ces parties exécutent des mouvemens partiels qui feraient changer leurs rapports ; mais il n'agit pas assez parallèlement à l'axe du membre, ce qui fait perdre à la puissance contre-extensive une grande partie de sa force ; le lacq extensif agissant dans une direction oblique en bas et en dehors, loin de combattre le déplacement suivant la circonférence, ne fait que le provoquer. La pression des lacqs extensif et contre-extensif sur la jambe et sur la cuisse peut y déterminer des eschares, dont les suites sont souvent très-fâcheuses. On a vu le tendon d'Achille s'exfolier, ainsi que les tendons des extenseurs des

orteils. L'appareil de Desault a encore l'inconvient de se relâcher, il faut le réappliquer souvent.

Plusieurs de ces inconvéniens sont communs et peut-être même plus nécessairement inhérens à l'appareil du professeur Boyer ; mais celui-ci s'oppose à la rotation du pied en hehors, il agit plus parallèlement à l'axe du membre, et distribue sur une surface plus large les forces extensive et contre-extensive.

Il se compose, 1° d'une longue et forte attelle garnie en fer, terminée supérieurement par un crochet mousse, présentant inférieurement et dans la moitié de sa longueur une fente dans laquelle est reçue une vis sans fin, qui traverse un écrou mobile à la partie interne duquel est fixée une lame ou *bride* d'acier horizontale, percée à son milieu d'une fente parallèle à sa longueur, et des extrémités de laquelle partent verticalement deux tiges recourbées à leur partie inférieure, qui appuient sur le lit et servent de supports à l'appareil ; 2° d'une semelle en fer battu, recouverte de peau de chamois, garnie vers son talon d'une large courroie de peau douce fendue elle-même en deux lanières, et dont la face inférieure donne naissance à deux tenons disposés sur la même ligne verticale, et placés à dix lignes l'un de l'autre ; 3° d'un sous-cuisse en cuir, terminé par une boucle, et rembourré de laine vers son milieu, où il est recouvert de peau de mouton, et présentant sur sa face externe un godet ouvert en bas. Lorsqu'on a entouré la cuisse de compresses et d'un nombre suffisant de bandelettes séparées, on fixe au pied et à la partie inférieure de la jambe la semelle, à l'aide des lanières de cuir qui partent de son bord postérieur, et au moyen de plusieurs circulaires de bandes ; on applique le sous-cuisse autour de l'extrémité supérieure du membre, le plus verticalement possible, après avoir garni de coton les parties saillantes, pour rendre la pression plus supportable. On engage dans le godet que présente en dehors ce sous-cuisse, le crochet qu'offre supérieurement l'attelle ; on unit celle-ci à la semelle en faisant passer l'un des tenons que présente cette

dernière dans la fente de la bride, et en l'y fixant au moyen d'un écrou à oreilles. Quand les trois pièces d'appareil forment ainsi avec le membre et le bassin un seul tout continu, on tourne la vis de gauche à droite avec une manivelle, l'écrou descend et entraîne avec lui la semelle et le fragment inférieur, il opère par conséquent l'extension; l'impulsion que reçoit en haut l'attelle tend le sous-cuisse, assujettit le bassin, fait la contre-extension. On finit le pansement comme dans le cas précédent.

Le seul avantage que présente cet appareil sur celui de Desault, est de faire l'extension parallèlement à l'axe du membre; mais cet avantage est racheté par des inconvéniens graves, dont le principal est l'emploi d'une force aveugle qu'il est impossible d'évaluer; il est d'ailleurs difficile de se le procurer partout.

Nous avons vu employer pendant long-temps à l'Hôtel-Dieu de Paris un appareil qui a comme lui, l'avantage d'opérer l'extension directement, et qui lui est bien supérieur par sa simplicité. La base en est formée par deux fortes attelles de bois de chêne, larges d'environ deux pouces et assez longues pour dépasser la plante du pied de cinq à six pouces, en partant, l'une de la crête iliaque, l'autre du pli interne et supérieur de la cuisse; toutes deux présentent une échancrure à leur partie supérieure, et, près de leur extrémité inférieure, une mortaise quadrilatère, dans laquelle s'engagent les extrémités d'une traverse qui les unit; l'externe ou la grande présente de plus à sa partie moyenne deux petites mortaises allongées, séparées par un plein. Pour s'en servir, la réduction étant faite, on commence par entourer le bas de la jambe, au-dessus des malléoles, d'une compresse matelassée de charpie; pardessus celle-ci on place de chaque côté parallèlement à la jambe, un ruban de fil de trois quarts d'aune de long, de telle sorte que sa partie moyenne corresponde à la compresse, et que la moitié de sa longueur environ dépasse la plante du pied; on fixe ces deux

rubans à l'aide de tours de bande qui passent au-dessus des malléoles et sous la plante du pied, après quoi on en rassemble en bas les deux extrémités, de manière à les transformer de chaque côté en une anse qui embrasse l'anneau formé au-dessus des malléoles par les tours circulaires de la bande. A l'aide de ces deux anses, dont on confie les chefs à un aide, on peut soumettre les malléoles à une traction suffisante pour opérer l'extension. Cela fait, on place dans le pli supérieur et interne de la cuisse un sous-cuisse formé par un matelas de charpie, cousu et enveloppé dans un linge, et qui doit avoir un pouce au moins d'épaisseur, deux ou trois travers de doigt de largeur à sa partie moyenne, assez de longueur pour envelopper presque entièrement la partie supérieure du membre, et à chacune des extrémités amincies duquel doit être cousu un ruban de fil; ce sous-cuisse doit être placé le plus verticalement possible, et appuyé sur la tubérosité de l'ischion. Le bandage à bandelettes est alors appliqué autour du membre, ainsi que les remplissages, pardessus lesquels on roule de chaque côté les bords du drap fanon qui ne doivent point contenir les attelles. La plus grande de celles-ci est placée en dehors du membre, et la plus petite en dedans; la traverse qui doit les unir est engagée par ses deux extrémités dans la mortaise que chacune d'elles présente inférieurement, une attelle antérieure est placée si on le juge nécessaire; la partie moyenne d'un ruban de fil est engagée dans l'échancrure supérieure de l'attelle interne; les deux chefs en sont ramenés obliquement de haut en bas, et de dedans en dehors, l'un devant, l'autre derrière le membre, chacun d'eux est passé dans une des mortaises que présente l'attelle externe à sa partie moyenne, et on les noue sur le plein qui sépare ces ouvertures. On noue sur l'attelle externe les cinq liens à la manière ordinaire; il ne s'agit plus alors que d'appliquer les forces qui doivent opérer l'extension. Pour cela, on noue avec force sur l'échancrure supérieure de l'attelle externe, les deux rubans qui terminent le sous-cuisse destiné à

servir de point d'appui à la contre-extension ; on saisit alors les lacqs inférieurs, les deux extrémités de chacune des anses qu'ils forment sont roulées l'une autour de l'autre de manière à les transformer de chaque côté en un cordon unique que l'on passe, l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la traverse, et que l'on noue avec une force suffisante pour maintenir le membre dans sa longueur naturelle. La manière d'agir de cet appareil est facile à concevoir ; sa traverse, poussée directement en haut, réagit dans le même sens sur les deux attelles à la fois ; l'interne, retenue par l'anse qui passe dans son échancrure supérieure, transmet par le moyen de cette anse l'impulsion qui lui est communiquée à l'externe, laquelle est elle-même poussée en haut par la traverse ; c'est donc en définitive à l'extrémité supérieure de celle-ci que se transmet tout l'effort, mais elle est arrêtée par le sous-cuisse, et le pied est tiré directement en bas.

Quel que soit celui de ces appareils que l'on emploie, ils causent quelquefois des douleurs intolérables, des eschares profondes ; et ils ne permettent guère de comparer la longueur du membre fracturé à celle du membre sain. Cette comparaison très-importante devient au contraire facile quand on se sert de l'appareil de M. Hagedorn.

On a une longue attelle plus large en haut qu'en bas, creusée d'une espèce de gouttière jusqu'à son quart inférieur environ, et terminée par deux tenons qui peuvent s'engager dans deux trous pratiqués sur une autre pièce de l'appareil qu'on peut nommer la semelle. Celle-ci est une plaque métallique rectangulaire, assez longue pour s'étendre en travers sous la plante des deux pieds ; elle est percée de plusieurs rangées de trous. L'appareil se compose encore de deux espèces de guêtres ou de bas lacés, dont on environne la partie inférieure de chaque jambe : on commence par en appliquer un sur la jambe saine, et on laisse pendre de chaque côté les deux bouts du lacet ; on place ensuite au côté externe du membre sain, qu'on a matelassé avec

des remplissages, la grande attelle ; on la fixe avec quatre lanières de cuir ; les deux tenons qui la terminent inférieurement sont engagés dans deux trous de la semelle, et assujettis au-dessous d'elle par deux écrous ; on prend les deux chefs du lacet, on les fait passer dans deux autres trous, on les noue au-dessous de la semelle, après avoir mis entre elle et la plante du pied un coussinet; on lace ensuite l'autre guêtre autour de la jambe malade, on passe aussi dans deux trous les bouts du lacet, et on pratique en tirant sur eux l'extension d'après les règles déjà indiquées. Quand on a ainsi mis le pied en contact avec la semelle, on noue les deux chefs du lacet, et on est sûr alors d'avoir rendu au membre fracturé sa longueur et sa direction naturelles. L'avantage de cet appareil est de laisser le membre malade à découvert, et de faire supporter la fatigue au membre sain : il expose moins à la gangrène que les autres.

Quel que soit celui de ces appareils qu'on applique, on devra visiter fréquemment le malade, soit pour serrer les bandes relâchées, soit pour relâcher au contraire l'appareil, si la constriction qu'il exerce déterminait des douleurs trop vives.

Un reproche général peut être adressé à toutes les machines à extension continuelle, c'est que, destinées à prévenir la contraction des muscles, elles la sollicitent trop souvent par la pression ou les tractions qu'elles exercent sur ces organes. On prévient plus sûrement cette contraction en les mettant dans le relâchement. On n'aura pas recours dans cette vue à la méthode de Pott, dont les inconvéniens ont été déjà signalés ; mais on placera le membre avec beaucoup d'avantage sur le double plan incliné, formé avec des oreillers, dont nous avons parlé en traitant des fractures du corps du fémur. Le membre sera ainsi à découvert ; on pourra tous les jours le comparer avec le membre sain. Les vieillards et les sujets faibles qui ne supporteraient pas l'extension continuelle peuvent rester quelques mois impunément dans cette position demi-fléchie. Les Anglais

rendent les deux plans inclinés mobiles l'un sur l'autre, en les unissant par une charnière: on conçoit alors que, pouvant faire varier à volonté le degré d'ouverture de l'angle de réunion, quand le membre est bien assujetti par des courroies sur ce double plan, on jouit à la fois des avantages de la demi-flexion et de l'extension continuelle. Ce double plan incliné mobile est en outre avantageux à la fin du traitement; il permet de ramener par degrés insensibles le membre à l'extension.

Quel que soit le mode de traitement qu'on adopte, il faut laisser l'appareil appliqué pendant quatre-vingt ou quatre-vingt-dix jours.

De la fracture de la rotule.

La forme de la rotule, son peu de volume, et sa mobilité, lui permettent d'éluder une grande partie des chocs extérieurs qui tendent à la fracturer, et à l'action desquels sa position superficielle semble devoir plus particulièrement l'exposer. Aussi les fractures de cet os, sans être très-rares, ne sont pas très-communes. Le plus souvent elles sont transversales; rarement elles sont longitudinales; quelquefois elles sont comminutives, et divisent en un grand nombre de fragmens, l'os qui semble comme écrasé ou broyé. Nous avons vu à l'Hôtel-Dieu une femme chez laquelle la rotule était divisée par une fracture transversale et par une fracture verticale en quatre parties à peu près égales.

Causes. L'expérience a prouvé depuis long-temps que la rotule peut être fracturée par des causes extérieures, telles que des coups, des chutes sur les genoux, et par la contraction des extenseurs de la cuisse pendant les violens efforts que font ces muscles dans l'action de sauter, de donner un coup de pied, ou pour retenir le corps menacé d'une chute sur les genoux, ou à la renverse en arrière. Mais les chirurgiens modernes, et M. le professeur Boyer entre autres, ont attribué à cette cause beaucoup plus d'influence que l'on ne lui en avait accordé jus-

qu'à présent. Suivant eux, lors-même qu'il y a eu une chute sur le genou, la contraction des extenseurs de la jambe est souvent la cause principale qui a surmonté la résistance du tissu de l'os; ils se fondent sur ce que, dans ces chutes, c'est sur l'épine antérieure et supérieure du tibia et non sur la rotule que porte le poids du corps, et ils expliquent la facilité avec laquelle cet os cède à l'effort des muscles, en faisant observer que, toutes les fois que la jambe est fléchie sur la cuisse, sa face postérieure ne correspond plus dans toute son étendue au fémur, et que tandis que son angle inférieur, privé de point d'appui, est retenu par son ligament, les extenseurs ont d'autant plus de facilité pour la rompre à la faveur du vide qui se fait aussi entre son bord supérieur et le fémur, qu'ils agissent de plus en plus perpendiculairement à la direction de ses fibres, à mesure que la flexion du membre est plus forte. Dans ces cas, la chute serait, non la cause, mais l'effet de la fracture, et ceci expliquerait comment il arrive assez souvent que la contusion des parties molles n'est pas en rapport d'intensité avec la force présumée d'un coup assez violent pour opérer la solution de continuité de l'os. Quoi qu'il en soit, il reste prouvé que ces deux ordres de causes peuvent isolément produire la fracture de la rotule; d'un côté on l'a vue survenir pendant des accès de convulsions, pendant l'effort nécessaire pour lancer un coup de pied, ou pour se détacher du sol et former un entrechat; et d'un autre côté, les fractures en long et les fractures comminutives survenues par l'effet d'une chute sur le genou prouvent suffisamment que l'on aurait tort d'attribuer tous les accidens simples de ce genre à la seule action des muscles.

Symptômes, marche, etc. Lorsque le malade est debout au moment de l'accident, le premier effet qu'il éprouve ordinairement est de tomber sur le genou par suite de la flexion brusque et involontaire du membre; si c'est au contraire dans une chute que la fracture a lieu, il ne peut se relever; si on le replace sur ses pieds, il lui est impossible de faire un pas en avant

sans tomber de nouveau, parce que, aussitôt que le fémur et le tibia se trouvent dans une direction quelque peu oblique l'un par rapport à l'autre, rien ne peut plus arrêter le mouvement qui les porte dans la flexion; il peut au contraire faire quelques pas sans tomber, en marchant à reculons, en traînant la jambe sur le sol, et en s'appuyant surtout sur le membre sain; enfin, quand la fracture est l'effet de la violente contraction de smuscles extenseurs, il a senti et entendu, au moment où elle s'est opérée, un craquement très-fort dans le lieu de la blessure.

Tous ces symptômes sont communs aux ruptures du tendon du droit antérieur de la cuisse, à celles du ligament inférieur de la rotule, et aux fractures de cet os. Mais, dans le cas qui nous occupe, c'est au niveau de la rotule et non au-dessus ou au-dessous que l'on reconnaît le vide résultant de l'écartement des parties divisées. Lorsque la fracture est transversale, et que la couche fibreuse superficielle qui revêt l'os en avant est en même temps divisée, le fragment supérieur se laisse entraîner au loin par les muscles extenseurs de la jambe, et l'écartement devient très-considérable; quatre ou cinq travers de doigt séparent alors les fragmens, dans l'intervalle desquels il est facile de reconnaître à travers les tégumens la forme arrondie et la surface lisse de l'extrémité articulaire du fémur. L'écartement augmente encore lorsqu'on fléchit la jambe, parce que le fragment inférieur s'abaisse pendant ce mouvement; il diminue au contraire lorsque, faisant coucher le malade sur le dos, et saisissant le membre par le talon, on élève fortement celui-ci, de manière à étendre la jambe sur la cuisse, et à fléchir celle-ci sur le bassin. Les muscles sont alors dans le relâchement; les fragmens se rapprochent, et il est même souvent possible de les mettre en contact et de produire la crépitation en les frottant l'un contre l'autre. Ces phénomènes sont très-apparens quand la fracture est le résultat de l'action musculaire; ils le sont moins quand elle dépend d'une cause directe : mais, malgré la contusion et le gonflement des parties qui en dépend, il est presque toujours fa-

cile de reconnaître l'accident lorsque la fracture est transversale, et que les fibres appartenant au tendon du muscle droit antérieur de la cuisse, qui recouvrent la rotule, sont en même temps divisées; lorsque ces fibres ont conservé leur intégrité, l'écartement des fragmens est beaucoup moins considérable, et la fracture moins aisée à reconnaître au toucher; enfin, l'écartement est presque nul dans les fractures longitudinales, et l'accident est alors d'autant moins facile à constater qu'il est toujours le résultat d'une cause directe, et accompagné d'une forte contusion aux parties molles. Quand la fracture est comminutive, et surtout quand elle est compliquée de plaie, la facilité avec laquelle on sent la crépitation, même à travers le gouflement des parties, ou la simple inspection, rendent toujours le diagnotic facile.

La fracture de la rotule est, parmi ce genre de maladies, une de celles qui compromettent le moins la vie des malades, lorsqu'elle est simple; au contraire, et pour des raisons qu'il est facile de sentir, elle devient des plus dangereuses lorsqu'elle est comminutive et compliquée de contusion de l'articulation et de plaie aux tégumens, par laquelle l'air trouve un accès dans l'intérieur de celle-ci. Mais lors-même qu'elle est des plus simples, si en même temps elle est transversale, il est presque toujours impossible d'obtenir que la réunion se fasse au moyen d'un cal osseux. Ce n'est pas, comme on l'a dit, que la synovie rende impossible la formation du cal, en dissolvant le prétendu suc osseux destiné à le former, ou que les flocons du tissu adipeux sous-rotulien s'interposent entre les fragmens, non plus que les fibres gonflées du tendon du droit antérieur de la cuisse: c'est tout simplement parce qu'il est fort difficile de maintenir les fragmens parfaitement en contact. L'expérience a prouvé que, quand on parvient à remplir cette indication, la réunion s'opère au moyen d'un cal osseux comme celui qui réunit les autres fractures; nous avons vu une pièce qui ne laisse aucun doute à cet égard. Mais ces exemples sont rares, et ordinaire-

ment le contact n'étant pas immédiat, la réunion s'opère au moyen d'une substance fibro-celluleuse, d'autant plus épaisse et résistante qu'elle a moins de longueur, ou, ce qui revient au même, qu'il y a moins d'intervalle entre les fragmens. Lorsque cette substance a beaucoup d'étendue, le membre reste faible; il fléchit facilement sous le poids du corps, et le malade ne peut s'appuyer sur lui avec quelque sécurité que lorsqu'il est étendu. Lors au contraire que la substance fibro-celluleuse n'a que peu de longueur, comme par exemple, trois, quatre, et surtout une ou deux lignes, alors le membre peut rendre les mêmes services qu'avant l'accident. La fracture verticale de la rotule n'ayant aucune cause d'écartement, elle se réunit probablement sans intermédiaire et au moyen d'un cal osseux : nous ne l'avons observée qu'une seule fois, mais elle était jointe à une fracture transversale, et les quatre fragmens se sont réunis au moyen d'une substance fibro-celluleuse.

Traitement. La fracture de la rotule est une de celles dans lesquelles la marche de la guérison est des plus rapides. C'est pourquoi il faut toujours se hâter de réduire les fragmens, lors-même qu'il y a de l'irritation et du gonflement, sous peine de ne pouvoir le faire un peu plus tard. Nous avons déjà dit que, quand la fracture est transversale, il suffit d'élever fortement le talon de manière à étendre la jambe sur la cuisse, et à fléchir celle-ci sur le bassin, pour mettre dans le relâchement les muscles qui entraînent en haut le fragment supérieur, et pour pouvoir mettre facilement en contact les deux fragmens; mais il n'est pas aussi facile de les y maintenir, et l'on a imaginé pour cela un assez grand nombre de bandages.

Le plus ancien est le *kiastre*, que l'on faisait avec une bande longue de sept à huit aunes, roulée à un seul ou à deux globes, et dont les jets croisés en X derrière le jarret passaient en 8 de chiffre au-dessous du fragment inférieur et au-dessus d'une compresse épaisse ou d'une plaque de carton placée elle-même

au-dessus du fragment supérieur. Ce bandage ne remplissait qu'imparfaitement son but, et il a été abandonné.

On a généralement remplacé le kiastre par le bandage unissant des plaies en travers, dont on augmente l'action en appliquant au-dessus du fragment supérieur une ou deux compresses graduées, dont les chefs sont ramenés obliquement en bas de chaque côté de l'articulation. Ce bandage doit s'étendre à toute la longueur du membre; on doit avoir le soin d'embrasser le pied dans les circulaires qui fixent à la jambe l'une des pièces longitudinales dont il est composé, afin d'empêcher que cette partie ne devienne le siége d'un gonflement douloureux, et il faut également avoir la précaution d'attirer en haut la peau de la cuisse avant d'appliquer la partie du bandage qui correspond à ce membre, pour éviter qu'elle ne s'accumule au-devant du genou au moment où l'on opère l'entrecroisement des bandelettes et le rapprochement des pièces de l'os, et qu'elle s'oppose ainsi à la consolidation, en gênant l'action du bandage. On doit aussi, après l'avoir appliqué, placer le membre sur un plan incliné formé par des oreillers, qui, partant de la fesse, soit assez haut pour élever le talon à dix-huit pouces ou deux pieds au-dessus du niveau du lit. Desault ajoutait à cet appareil l'usage d'une longue attelle, qu'il plaçait sur un coussinet de balle d'avoine, le long de la partie postérieure du membre. On peut se passer de cette addition dans beaucoup de cas; mais elle est fort utile toutes les fois que l'on a affaire à un malade indocile, parce qu'elle s'oppose efficacement à la flexion du membre. Ce bandage a besoin d'être réappliqué souvent; il ne faut jamais perdre de vue que les muscles agissent incessamment sur le fragment supérieur pour l'attirer en haut, et que ce n'est qu'en renouvelant l'appareil aussitôt qu'il semble relâché, que l'on peut espérer de maintenir les pièces de la rotule dans un contact à peu près exact, condition sans laquelle il ne peut y avoir de guérison complète, quoi qu'en aient dit Pott, Bell, Flajani, qui pensaient qu'un grand écartement des fragmens était beau-

coup plus avantageux, et qui recommandaient en conséquence de maintenir le genou dans la demi-flexion.

Enfin, M. Boyer a pensé que l'on pouvait substituer avec avantage au bandage unissant des plaies en travers un appareil de son invention, et qui se compose, 1° d'une gouttière en bois, matelassée à l'intérieur, assez longue pour s'étendre de la partie moyenne de la cuisse à la partie moyenne de la jambe, assez profonde pour recevoir les deux tiers postérieurs de l'épaisseur du membre, et garnie sur les côtés et près de ses bords de têtes de clous arrondies; 2° de deux courroies larges d'un pouce, et longues de sept à huit, dont le tiers moyen est composé de cuir de buffle doublé de peau de chamois, et qui se terminent à leurs deux extrémités par deux lanières de cuir de veau percées de trous; 3° de cinq rubans de fil. On place le membre dans la gouttière, et l'on remplit avec de la charpie les vides qui peuvent exister entre eux : un aide rapproche les deux fragmens de la rotule; l'on place alors la partie moyenne de l'une des courroies au-dessus du fragment supérieur, on en ramène les deux extrémités de haut en bas, et on les fixe en passant dans un des trous dont elles sont percées un des clous placés de chaque côté de la gouttière : par ce moyen le fragment supérieur se trouve attiré et fixé en bas; on place de la même manière la seconde courroie au-dessous du fragment inférieur, on en ramène les chefs de bas en haut, et on les fixe aux mêmes clous; de cette manière les deux courroies interceptent un espace rhomboïdal dans lequel se trouvent compris les deux fragmens de la rotule poussés l'un vers l'autre. On termine le pansement en plaçant autour du membre et de la gouttière cinq liens de fil semblables à ceux dont on entoure les appareils ordinaires de fractures des membres. Cet appareil remplit fort bien les indications auxquelles il doit satisfaire, mais il a l'inconvénient d'être moins simple que le précédent, et formé de pièces que l'on ne peut pas se procurer partout. Nous avons toujours employé l'autre, et avec un plein succès.

Il faut toujours deux mois et demi à trois mois pour opérer la consolidation. Au bout de ce temps, le cal, ou plus ordinairement la substance fibro-celluleuse intermédiaire qui en tient lieu, a acquis assez de solidité, surtout lorsqu'elle est très-courte, pour résister assez efficacement à l'effort des muscles extenseurs, et pour le transmettre tout entier à la jambe. Nous avons vu un malade qui avait été traité par M. Dupuytren, au moyen du bandage unissant des plaies en travers, et chez lequel la substance intermédiaire était si solide, qu'ayant été soumise quelque temps après à toute la force de contraction des extenseurs mis en action pour prévenir une chute, elle a résisté à cet effort, tandis que le ligament inférieur de la rotule s'est rompu. Aussitôt que l'on a retiré l'appareil, on doit exercer promptement le membre, afin d'empêcher que l'articulation ne conserve une rigidité incurable. Quelques personnes ont pensé qu'il serait utile de faire exécuter beaucoup plus tôt des mouvemens à l'articulation; mais il serait à craindre, en suivant cette pratique, que la substance fibro-cellulaire intermédiaire aux fragmens n'éprouvât un allongement fâcheux.

Le traitement des fractures en long est beaucoup plus simple. Lamotte a observé que les fragmens de ces sortes de fractures s'écartent pendant les mouvemens de flexion de la jambe, ce qui tient sans doute à la résistance des tissus fibreux qui partent des côtés de la rotule. Il faudra donc maintenir le membre dans l'extension; on pourrait aussi placer, soit le bandage unissant des plaies en long, soit un simple bandage roulé, qui agirait sur les fragmens par l'intermédiaire de deux compresses graduées que l'on aurait placées de chaque côté de la rotule. La contusion, les plaies, les esquilles, et toutes les autres complications qui peuvent se présenter, seront traitées d'après les règles établies dans les généralités sur les fractures.

Si par l'effet du défaut de traitement rationnel ou par suite d'un traitement mal dirigé, la guérison s'étant opérée avec un grand écartement des fragmens et au moyen d'une substance

fibro-celluleuse étendue et par conséquent très-lâche, le malade conservait beaucoup de faiblesse dans le membre, il faudrait suppléer à la force de l'articulation par une genouillère fortement serrée ; mais ce moyen ne suffit pas toujours, parce que la longueur de la substance intermédiaire aux fragmens ne nuit pas seulement à la transmission des mouvemens, en rendant cette substance incapable de ressentir sans s'allonger l'effort des muscles, elle y nuit encore en mettant habituellement ceux-ci dans un état de raccourcissement tel qu'ils ne peuvent plus se contracter qu'imparfaitement, et qu'ils ne transmettent plus à la rotule que des mouvemens peu étendus. On a conseillé pour ces cas d'ajouter à la genouillière une gouttière élastique, qui, placée en arrière du jarret et de la jambe, ramène celle-ci dans l'extension chaque fois que l'action des muscles fléchisseurs l'a portée dans le sens opposé.

Des fractures du tibia.

Malgré sa force comparée à celle du péroné, le tibia est plus souvent fracturé que ce dernier os : ce qui tient, d'une part, à son volume et à sa position superficielle, qui donnent plus de prise aux actions extérieures, et de l'autre, à ses fonctions, qui l'exposent davantage à être violemment pressé entre le sol et le poids du corps seul ou chargé d'un fardeau, dans des chutes d'un lieu élevé sur la plante du pied.

Causes. Ce n'est guère que par l'effet d'une cause directe, comme le choc d'un corps orbe ou le passage d'un corps grave sur la jambe, qu'arrivent les fractures qui affectent cet os dans ses trois quarts supérieurs ; son quart inférieur, au contraire, est à la fois exposé à l'action des causes directes et à des fractures par contre-coup, telles que celles qui arrivent par l'effet d'une chute d'un lieu élevé sur la plante des pieds. Ces fractures isolées de l'extrémité inférieure du tibia sont assez rares : presque toujours le péroné est brisé en même temps.

Symptômes, *marche*, etc. Lorsque la fracture siége au-dessus du quart inférieur du tibia, elle est ordinairement transversale et accompagnée de très-peu de déplacement; le seul sens dans lequel celui-ci se fasse, est celui de la direction de l'os, qui devient convexe en avant, parce que le fragment inférieur est attiré en arrière par les muscles qui s'insèrent au talon. A ce déplacement se joint quelquefois celui suivant l'épaisseur de l'os; mais les déplacemens suivant la longueur et suivant la circonférence sont impossibles, parce que le péroné resté intact sert d'attelle au tibia fracturé; c'est ce qui fait aussi que le malade conserve quelquefois la faculté de marcher pendant quelque temps quoique avec difficulté et douleur. Cependant, quoique les signes de la maladie soient peu marqués, elle est ordinairement facile à reconnaître à cause de la position superficielle du tibia, et surtout du bord antérieur de cet os, le long duquel il suffit de promener le doigt pour reconnaître, même à travers le gonflement des parties molles, les inégalités les plus légères, et par conséquent celles qui seraient l'effet d'une solution de continuité; on peut aussi, en faisant mouvoir latéralement l'extrémité inférieure de la jambe, tandis que ce membre est fixé près du genou, constater que le tibia plie à l'endroit où siégent ces inégalités et ce gonflement, et même on peut sentir la crépitation.

Les signes de la fracture sont en général beaucoup mieux exprimés quand elle affecte la partie inférieure de l'os, parce que ces fractures, dues en général à une chute sur les pieds, sont presque toujours obliques. Le fragment inférieur attiré en arrière par les muscles qui s'attachent au tendon d'Achille, et en dedans par le jambier antérieur, se porte à la fois dans ces deux sens, le pied se relève en dedans, la malléole externe est saillante, la mobilité et la crépitation sont plus marquées.

Les fractures simples du tibia constituent en général des maladies peu dangereuses, et qui guérissent avec facilité sans laisser aucune trace. Les seules fractures obliques de l'extrémité

inférieure exposent à quelques accidens inflammatoires, et si elles n'étaient convenablement traitées, le malade pourrait conserver une déviation légère du pied en dedans, et même un peu de difficulté à marcher. En général, quarante à cinquante jours suffisent pour la consolidation de ces fractures. Quand elles sont directes, elles sont facilement suivies de la gangrène des tégumens, et, après la chute des eschares, de la dénudation de l'os, parce que le tibia prête au corps contondant un appui sur lequel les parties molles sont écrasées, avant que le tissu osseux ait eu le temps de céder à la force du coup.

Traitement. La réduction est en général des plus faciles, puisqu'il y a peu de déplacement; on la fait d'après les mêmes règles que celle de la fracture des deux os de la jambe, et on place le membre dans l'appareil qui convient à cette fracture.

Cependant il arrive quelquefois que les fragmens font saillie en avant; il faut alors faire précéder l'application de cet appareil de celle de deux compresses longues et graduées, que l'on place l'une le long de la face interne du tibia, l'autre sur l'espace interosseux, et par-dessus lesquelles on pose deux attelles de bois minces. Lorsque la fracture existe près de l'extrémité inférieure du tibia, il faut, si le pied a de la tendance à se porter en dedans, appliquer le long de la partie externe de la jambe, l'appareil que M. Dupuytren a imaginé pour contenir les fractures de l'extrémité inférieure du péroné, et qu'il applique dans ce dernier cas le long de la partie externe du membre.

Des fractures du péroné.

Nous avons déjà dit que les fratures du péroné sont beaucoup moins fréquentes que celles du tibia. Pour expliquer ce résultat, opposé à celui que la force respective des deux os semblerait devoir faire présumer, il faut observer que le péroné est protégé dans presque toute son étendue par une couche épaisse de

muscles et par le tibia lui-même ; que ses fonctions ne l'exposent à supporter en général que des efforts peu considérables, puisqu'il est hors de la ligne de transmission du poids du corps au pied, et qu'enfin il conserve son élasticité jusqu'à un âge fort avancé. Les fractures du péroné peuvent affecter tous les points de sa longueur ; mais celles qui siégent à son quart inférieur, et qui sont assez fréquentes, puisque M. Dupuytren a calculé qu'elles sont aux autres fractures de jambe comme 1 est à 3, ont des caractères et sont la source d'accidens particuliers qui les distinguent des fractures du reste de l'os.

Causes. Toutes les violences directes, telles que les instrumens tranchans, les plaies d'armes à feu, le passage de corps graves sur la jambe, etc., peuvent opérer la fracture du péroné à toutes les hauteurs, et nous ne nous appesantirons pas sur la manière d'agir de ces causes.

Les causes indirectes au contraire, celles qui agissent en courbant l'os au-delà de son extensibilité, ont une action spéciale sur l'extrémité inférieure de l'os, et elles méritent une mention toute particulière. C'est ordinairement, en effet, par suite d'une entorse que s'opère la fracture de l'extrémité malléolaire du péroné ; et ce qu'il y a de remarquable, l'entorse interne et l'entorse externe la produisent également. Dans les deux cas, elle est l'effet du poids du corps, et de la contraction violente et brusque des muscles au moment où le pied est écarté de la ligne verticale, soit par l'effet d'un corps étranger sur lequel on appuie en marchant, ou d'un défaut du sol, ou d'une chute sur les pieds portés en dedans ou en dehors. Mais le mécanisme par lequel s'opère la fracture n'est pas le même dans les deux cas ; dans le premier, qui est le plus fréquent, c'est-à-dire quand la plante du pied est renversée en dehors, la face externe du calcanéum presse de bas en haut contre le sommet de la molléole externe, et le péroné, retenu en haut par la disposition de son articulation supérieure, et en bas par les ligamens qui l'unissent au tibia, cède dans sa portion

la plus faible, c'est-à-dire dans l'espèce de collet qui surmonte la malléole; presque toujours alors, les ligamens latéraux internes de l'articulation cèdent au tiraillement qu'ils éprouvent, ou la malléole interne elle-même est arrachée, et le pied pressé entre le poids du corps et le sol, tiré par les muscles qui s'y rendent et n'ayant plus rien qui le retienne, se renverse fortement en dehors; la fracture, suite d'un déplacement léger du pied, devient cause d'un déplacement plus grand, par l'effet duquel les fragmens sont dirigés en dedans. Dans le second cas, c'est-à-dire quand la plante du pied est tournée en dedans, la ligne suivant laquelle le poids du corps se transmet au pied, tombe obliquement en dedans de l'astragale, et la malléole interne beaucoup plus courte que l'externe, permettant au pied de se renverser beaucoup plus en dedans qu'il ne le peut faire en dehors, il arrive un moment où les ligamens qui se fixent au sommet de la malléole péronéale, fortement tendus, tirent en dedans le sommet de celle-ci avec d'autant plus d'avantage, qu'ils agissent dans une direction non seulement oblique, mais même perpendiculaire à sa longueur, et que sa base trouve dans le bord externe de l'astragale, non seulement un point d'appui, mais encore une force qui le repousse en dehors; la fracture a lieu vers la base de la malléole, et les fragmens tendent d'abord à se porter en dehors.

Symptômes, marche, etc. Les symptômes qui accompagnent la fracture du péroné au-dessus de son quart inférieur sont très-obscurs, parce que, d'une part, toute cette partie de l'os étant profondément cachée au milieu d'une masse de muscles fort épais, il est fort difficile de sentir les inégalités qui résultent de la fracture et la crépitation; et que, d'autre part, le tibia servant d'attelle à l'os fracturé, il se fait très-peu de déplacement, et qu'il n'y a par conséquent que peu ou point de difformité. La douleur, le gonflement et la difficulté ou l'impossibilité de marcher sont le plus ordinairement les

seuls symptômes que l'on observe, et ces signes, joints à la connaissance de la force présumée du coup, établissent plutôt une présomption qu'une certitude. Aussi pensons-nous que beaucoup de fractures de la partie moyenne du péroné sont méconnues. Cependant dans quelques cas on peut, en saisissant cet os près de sa tête et à sa partie inférieure, et en faisant effort pour le mouvoir d'avant en arrière, produire la crépitation. Ces fractures même méconnues et abandonnées à elles-mêmes guérissent fort bien, parce que la douleur ne permet aux malades de marcher que quand la consolidation est assez avancée. Mais il n'en est pas de même à beaucoup près des fractures qui attaquent l'extrémité malléolaire du péroné; autant les signes des premières sont peu exprimés, autant ceux des secondes sont en général faciles à saisir; autant celles-là sont légères, autant celles-ci sont graves.

Quel que soit le mécanisme par lequel le péroné ait été fracturé auprès du pied, celui-ci n'étant plus retenu par la malléole externe, obéit à l'action des muscles péroniers latéraux, et se dévie; sa plante se tourne en bas et en dehors, sa face dorsale en haut et en dedans, son bord interne en bas, l'externe en haut; la malléole interne fait sous la peau une saillie remarquable; au-dessus de la malléole externe est au contraire une dépression brusque et anguleuse, correspondant à la fracture, et qui résulte de ce que le fragment inférieur formé par cette apophyse a éprouvé un mouvement de bascule, qui a dirigé son extrémité supérieure vers le tibia et au milieu des chairs. Lorsque la déviation du pied est poussée très-loin, l'axe du tibia prolongé tombe en dedans de l'astragale, et si le blessé marchait, ce serait sur la malléole interne et sur les ligamens latéraux internes de l'articulation que porterait le poids du corps. Il ne faut souvent que voir les parties pour reconnaître la maladie qui nous occupe : en effet, la déviation du pied en dehors, la saillie de la malléole interne, l'enfoncement situé au-dessus de l'externe,

sont des signes qui suffisent pour la caractériser quand ils sont fort exprimés; mais le toucher en fait reconnaître d'autres qui sont encore plus positifs. Si l'on fixe d'une main le bas de la jambe, et de l'autre la partie postérieure de la plante du pied et les côtés du talon, et que l'on imprime à celui-ci des mouvemens latéraux, on reconnaît qu'on le porte en dehors avec la plus grande facilité, mais que pendant ce mouvement on produit une très-vive douleur, et que l'on exagère tous les signes de la fracture, ou plutôt tous ceux de la luxation de l'astragale en dedans; si au contraire on porte le pied en dedans, la douleur diminue, et tous les signes de la maladie disparaissent pour se manifester de nouveau lors qu'on abandonne les parties à elles-mêmes. Si pendant ces expériences le pouce est appliqué sur la dépression correspondante à la fracture, on peut sentir la mobilité des fragmens et la crépitation; on peut encore reconnaître ces deux phénomènes, et surtout le premier, lorsque saisissant le tibia avec les quatre derniers doigts de chaque main, et allongeant les deux pouces sur la dépression indiquée, on presse alternativement sur les deux fragmens. La crépitation n'est pas facile à reconnaître, cependant on parvient presque toujours à la distinguer.

La fracture du péroné est quelquefois compliquée de plaie avec issue du fragment supérieur; plus ordinairement, lorsque le déplacement est considérable, elle est compliquée de l'arrachement du sommet de la malléole interne, et constitue alors la maladie décrite par les auteurs sous le nom de luxation de l'astragale ou du pied en dedans. On a vu, dans quelques cas où la cause vulnérante avait fortement porté le pied en dedans, celui-ci conserver cette direction vicieuse après l'accident.

Les fractures du péroné abandonnées à elles-mêmes sont quelquefois la source des accidens les plus graves. Les muscles continuant d'agir, augmentent nécessairement la déviation du pied; l'astragale se porte complètement en de-

dans, et la luxation du pied peut avoir lieu dans ce sens, surtout lorsque la malléole externe, sans la rupture de laquelle elle est impossible, est arrachée. Le fragment malléolaire du péroné, porté en haut et en dedans, s'engage dans les chairs qu'il irrite, et les inflammations les plus violentes, des suppurations intarissables, les nécroses, etc., sont dans quelques cas le résultat de ce déplacement. Dans les cas les plus heureux, le pied reste dévié en dehors; c'est sur le bord interne et non sur la plante qu'il appuie pendant la station et la marche, et celle-ci reste pour toujours douloureuse et mal assurée. Assez souvent aussi, il se joint au déplacement du pied en dedans un autre déplacement en arrière, produit par la contraction des muscles qui s'attachent au calcanéum, et qui a pour effet de porter la pointe du pied en dehors, et d'alonger le talon.

Ces accidens sont les mêmes lorsque les fractures du péroné, sans être abandonnées à elles-mêmes, sont cependant mal traitées. Il est donc fort important de remédier au déplacement, source de tous les accidens dont il vient d'être fait mention. Autrefois on se bornait à employer contre ces fractures les appareils ordinaires des fractures de jambe. Quelques auteurs cependant ayant reconnu la nécessité de porter le pied en dedans, disposaient l'appareil de manière que le coussin externe, très-épais inférieurement, descendait, ainsi que l'attelle qui le recouvrait, jusqu'au niveau du bord externe du pied, tandis que l'attelle et le coussin internes ne dépassaient pas le niveau de la malléole correspondante, laissant au-dessous d'eux un vide dans lequel le pied, privé de point d'appui, pouvait se porter. Mais l'expérience prouve tous les jours que ce moyen est tout-à-fait insuffisant, et que les malades conservent la déviation du pied en dehors et la claudication.

M. Dupuytren, qui le premier a bien complètement connu

et décrit (1) le mécanisme du déplacement dans les fractures du péroné, et les accidens qui en sont la suite, a aussi le premier bien établi les indications à remplir pour y remédier, et trouvé le moyen d'y satisfaire d'une manière certaine.

Voici en résumé les idées de ce praticien célèbre sur ce sujet. La principale indication à remplir consiste à contre-balancer l'action des muscles qui s'attachent au calcanéum et qui portent le talon en arrière, et surtout celle des péroniers latéraux, qui portent la plante du pied en dehors en relevant son bord externe, et enfoncent l'extrémité supérieure du fragment inférieur dans les chairs qui remplissent la partie inférieure de l'espace interosseux. On peut facilement remédier aux effets de l'action des muscles jumeaux et soléaires, en plaçant le membre dans la flexion; mais il est impossible d'agir par la position sur les muscles péroniers latéraux, et il faut lutter directement contre eux : c'est ce qu'on fait à l'aide d'un appareil très-simple, qui maintient le pied fortement porté en dedans.

Cet appareil se compose d'un coussin de balle d'avoine, semblable à ceux que l'on place à la partie interne du membre dans les fractures de la cuisse; d'une attelle en chêne, large d'un pouce et demi à deux pouces, épaisse d'environ trois lignes, et longue d'environ deux pieds; enfin, de deux bandes de cinq à six aunes de longueur. Avant de l'appliquer, il faut, comme dans tous les cas analogues, que les muscles soient mis dans le relâchement, et que la fracture soit réduite. Le malade étant couché sur le dos, la cuisse est verticalement relevée sur le bassin, et maintenue dans cette position par un aide, qui l'embrasse près du genou, en croisant ses doigts sur le jarret, et qui fait ainsi la contre-extension, la jambe, fléchie sur la cuisse, est placée et maintenue dans une direction horizontale par un autre aide, qui, saisis-

(1) Voyez *Annuaire des hôpitaux*, Paris, 1825.

sant le pied de sa face plantaire à sa face dorsale avec une de ses mains, et de son bord interne à son bord externe, près du talon, et au-dessous des chevilles, avec l'autre main, en opposant les quatre doigts de chacune au pouce, tire sur lui, d'abord directement pour faire l'extension, et le porte ensuite fortement en dedans pour opérer la réduction de la fracture.

Le chirurgien prend alors le coussin, le plie en deux pour diminuer sa longueur de moitié, et le saisissant par ses deux extrémités réunies, il le secoue fortement pour accumuler les balles d'avoine dans sa partie moyenne devenue l'une de ses extrémités, et lui donner beaucoup d'épaisseur; il le place sur la partie interne de la jambe, depuis la tubérosité interne du tibia jusqu'à la base de la malléole interne, qu'il ne doit pas dépasser, et à laquelle correspond sa partie la plus épaisse; l'attelle est couchée sur le coussin, qu'elle ne dépasse pas en haut, mais au-delà duquel elle s'étend beaucoup en bas, puisqu'elle dépasse le niveau de la plante du pied de cinq à six pouces; l'une des bandes sert à faire des circulaires et des doloires qui s'étendent de la partie supérieure à la partie moyenne de la jambe, et fixent le coussin et l'extrémité supérieure de l'attelle. On n'a plus alors qu'à maintenir le pied rapproché de l'attelle, à la faveur de l'intervalle qui les sépare, et qui est mesuré par l'épaisseur de l'extrémité inférieure du coussin, c'est ce que l'on fait à l'aide de la seconde bande. Le chef de celle-ci est d'abord fixé à l'attelle par quelques tours circulaires, après quoi on la conduit sous la plante du pied, sur son bord externe, sur le coude-pied, sur l'attelle, sous le talon, sur le coude-pied, sur l'attelle, sous la plante du pied, etc., et l'on continue de la même manière jusqu'à ce qu'elle soit épuisée, formant ainsi une espèce de 8 de chiffre, dont les anneaux embrassent la partie postérieure du talon et la partie antérieure du pied, et dont les jets sont croisés sur l'attelle. Le bandage est suffisamment serré quand la plante du pied est tournée légèrement en dedans, et son bord externe légèrement

en bas. La jambe est ensuite placée sur oreiller, couchée sur son côté externe et demi-fléchie.

Cet appareil remplit parfaitement son but, qui est de maintenir le pied porté dans l'adduction ; il a de plus l'avantage de laisser à découvert le lieu de la fracture, et de permettre de le recouvrir d'applications résolutives sans occasioner aucun dérangement. A peine est-il appliqué, que les douleurs cessent ordinairement d'elles-mêmes. Il ne demande d'autre soin que d'être renouvelé aussitôt qu'il est relâché ; trente à quarante jours suffisent pour obtenir une guérison solide, exempte d'accidens et de difformité.

Des fractures du tibia et du péroné.

La fracture simultanée des deux os de la jambe est beaucoup plus fréquente que leur fracture isolée ; c'est une des plus communes des maladies de ce genre. Elle peut affecter tous les points de la longueur du membre, mais son siége le plus fréquent est le point de réunion du tiers inférieur de la jambe avec son tiers moyen. Quelquefois les os sont brisés à la même hauteur ; souvent ils le sont à des hauteurs différentes.

Causes. Les causes qui produisent la fracture des deux os de la jambe sont les mêmes que celles des fractures isolées du tibia et du péroné. Ainsi, le choc direct d'un corps orbe ou d'un projectile lancé par la poudre à canon, le passage ou la chute d'un corps grave sur la jambe, les chutes d'un lieu élevé sur la plante du pied, les efforts qui tendent à courber les os au-delà de leur élasticité naturelle, etc., telles sont en général ces causes.

Elles ne détruisent pas toujours en même temps la continuité des deux os. Dans la plupart des cas, au contraire, le tibia offrant plus de surface et retenu ou pressé entre le corps et le sol, supporte l'effort principal et se rompt d'abord, la fracture du péroné n'a lieu que consécutivement, et elle dépend de ce que

la cause fracturante continue d'agir, ou de ce que cet os, incapable de supporter le poids du corps, cède au moment où il en reste seul chargé, ou lorsque le malade s'étant relevé, cherche à s'appuyer sur son membre. Dans ce dernier cas, il arrive même quelquefois que le malade ne perd la faculté de marcher qu'après avoir fait quelques pas, et après avoir entendu tout à coup un craquement distinct, accompagné d'une douleur vive, indices certains d'une fracture du péroné consécutive à celle du tibia. Cependant il arrive quelquefois que la fracture du tibia est consécutive à celle du péroné, c'est ce que l'on observe, par exemple, lorsque celui-ci étant d'abord fracturé dans une violente entorse du pied en dehors, la malléole interne vient appuyer sur le sol, et cède à la pression du corps.

Symptômes, marche, durée. Il n'y a en général point de fractures plus faciles à reconnaître que celles qui affectent à la fois les deux os de la jambe, parce que tous les signes communs des fractures y sont ordinairement fortement exprimés. Quand la fracture affecte la partie la plus supérieure de la jambe, elle est ordinairement le résultat de l'action d'une cause directe, sa direction est transversale ou en rave, et comme les fragmens se correspondent par une large surface, elle n'est accompagnée que de peu de déplacement et par conséquent de difformité, ce qui n'empêche pas qu'il soit presque toujours facile d'y reconnaître la mobilité et la crépitation. Cependant elle est quelquefois oblique de haut en bas et d'avant en arrière; le fragment supérieur est alors porté vers le creux du jarret par les muscles qui s'y fixent, et le déplacement qu'il éprouve, toujours assez considérable, l'est d'autant plus que la jambe est plus étendue sur la cuisse. Lorsque la fracture siége, comme cela est le plus ordinaire, au-dessous de la partie moyenne de la jambe, et qu'elle est l'effet d'une cause indirecte, le tibia est presque toujours rompu obliquement de bas en haut, et de dedans en dehors; mais, malgré cette obliquité, le déplacement, quoique plus marqué que dans le cas précédent, n'est pas en-

core fort considérable, parce que les muscles de la région profonde de la jambe s'attachent aux deux fragmens de chaque os, et les fixent. Cependant les muscles qui s'attachent au tendon d'Achille attirent le calcanéum en arrière et en haut, le pied se tourne légèrement en dehors, entraînant avec lui les fragmens inférieurs du tibia et du péroné, et de ces deux causes réunies résulte la courbure anguleuse du membre au niveau de la fracture; la pointe aiguë du fragment supérieur du tibia fait sous la peau une saillie proportionnée à la déviation de la partie du membre inférieure à la solution de continuité; la jambe est concave en arrière et en dehors.

Ce changement de direction dans l'axe de la partie suffit seul, lorsque l'on a quelque habitude, pour faire reconnaître l'existence de la fracture des deux os; car celle du tibia seul n'est accompagnée que d'une légère courbure en avant, et point de la déviation de la partie inférieure du membre en dehors. Mais on peut facilement acquérir une preuve plus complète en faisant mouvoir en sens inverse la partie supérieure et la partie inférieure du membre; alors, en effet, on peut reconnaître aisément une crépitation beaucoup plus marquée dans le cas dont il s'agit que dans celui de fracture isolée du tibia, et de plus une mobilité qui n'accompagne que les fractures complètes de la jambe. On sent toutefois que des causes accidentelles peuvent augmenter beaucoup le déplacement, ou même porter les fragmens dans un autre sens que celui qui vient d'être indiqué comme étant le plus ordinaire. Lorsque, par exemple, l'accident a lieu au moment où le malade appuie sur son membre, et lorsque surtout le corps a reçu une forte impulsion de haut en bas, comme cela a lieu dans les chutes sur la plante des pieds, le fragment supérieur des deux os auquel est transmis le poids du corps, augmenté encore dans ce dernier cas par la vitesse de la chute, continue à descendre pendant que l'inférieur est retenu par le sol; il glisse en bas et en dedans, et celui qui appartient au tibia vient soulever

la peau, et quelquefois même la perfore. On sait que dans une blessure de ce genre, arrivée à Ambroise Paré, la chute fut si violente, et l'impulsion communiquée aux fragmens supérieurs des deux os si forte, qu'après avoir perforé les tégumens, ils s'implantèrent dans le sol. Dans tous ces cas, même lorsqu'il n'y a ni plaie aux tégumens ni saillie des fragmens à l'extérieur, la jambe se trouve brusquement coudée en Z, la partie inférieure du membre est très-mobile et comme flottante, et la maladie des plus aisées à caractériser. Dans d'autres cas, c'est la cause de la fracture elle-même, qui, ayant beaucoup de force, porte les fragmens dans un autre sens que celui vers lequel ils auraient été entraînés par les muscles. Enfin, quand la fracture a son siége près des malléoles, elle est presque toujours accompagnée d'un déplacement considérable, parce que les os ne donnent insertion à aucun muscle, et qu'ils sont en quelque sorte isolés au milieu des chairs, et disposés à obéir à toutes les impulsions venues du dehors. Cependant le sens dans lequel les fragmens se portent le plus ordinairement, est celui vers lequel les entraîne l'action des muscles péroniers latéraux, jumeaux et soléaire; le pied se porte en dehors, en haut et en arrière, et les fragmens inférieurs des deux os, en avant, en dedans, et en haut, dans l'épaisseur des parties molles qu'ils irritent violemment. Le tarse paraît raccourci; la plante du pied est tournée en dehors, sa face dorsale en dedans, le talon est remonté, la jambe paraît plus courte, l'extrémité inférieure du fragment supérieur du tibia fait sous la peau une saillie considérable, et une dépression brusque et anguleuse se fait observer au-dessus de la malléole externe, dont le sommet est dirigé en dehors. Quand la solution de continuité affecte les malléoles, le déplacement peut être porté au point de constituer l'une des luxations latérales du pied, plus ordinairement la luxation en dedans. La mobilité et la crépitation sont aussi des plus faciles à reconnaître.

Les fractures de la jambe sont en général moins graves

que celles de la cuisse; elles sont plus faciles à reconnaître, et surtout à traiter et à guérir sans difformité : cependant celles qui avoisinent l'articulation tibio-astragalienne sont plus graves que les autres, parce qu'elles sont souvent compliquées de diverses lésions articulaires. Quant aux cas où la fracture est compliquée de plaie avec issue de fragmens, ils constituent, là comme ailleurs, une affection des plus graves.

Traitement. L'appareil dont on se sert pour maintenir les fractures de la jambe est celui de Scultet. On dispose donc sur un oreiller recouvert d'une alèze, trois liens de fil, que l'on couche transversalement à distance égale les uns des autres, de manière que l'un d'eux corresponde à la partie moyenne du membre, et les autres vers ses extrémités; par-dessus ces liens, on met la pièce de toile qui doit servir de drap fanon ou porte-attelle, dont la largeur doit être égale à la hauteur de la jambe, et la longueur de trois quarts d'aune au moins; sur cette pièce on place le bandage à chefs, et sur celui-ci deux ou trois compresses doubles, larges de cinq à six travers de doigt, et assez longues pour envelopper une fois et demie au moins le membre; ces compresses se recouvrent mutuellement du tiers environ de leur largeur; celle qui correspoud au bas de la jambe, de même que la bandelette inférieure du bandage, ne doit être recouverte par aucune autre. On prépare de plus trois coussins de remplissage, et deux attelles assez longues pour dépasser un peu le pied et le genou. Quelques personnes ajoutent une troisième attelle plus courte, qui doit être appliquée sur le côté antérieur de l'appareil.

Ces dispositions étant prises, on couche le malade sur un lit solide, horizontal, et composé de sommiers de crin ou de matelas assez fermes pour résister pendant longtemps à la pression du corps; on procède à la réduction : un aide, croisant ses doigts sous le jarret et ses pouces au-dessus de la rotule, saisit la cuisse à sa partie inférieure, la relève et la place dans une situation presque verticale, tandis qu'un autre aide, chargé

de l'extension, saisit le pied comme il a été dit plusieurs fois, et tire sur la jambe horizontalement placée, d'abord dans le sens de la longueur de ce membre, et ensuite en ramenant le pied en dedans et un peu en avant, et avec lui le fragment inférieur des deux os fracturés. Un craquement assez distinct et la disparition des inégalités senties le long de la crête du tibia, sont les signes auxquels on reconnaît que cette réduction, ordinairement facile, est opérée. On place alors sous la partie l'appareil supporté par un nombre d'oreillers suffisant pour que la jambe conserve la position horizontale demi-fléchie sur la cuisse, fléchie elle-même sur le bassin. Cette position, qui est celle que M. Dupuytren met plus particulièrement en usage dans le traitement des fractures de la jambe, est la meilleure que l'on puisse donner au membre; elle joint à l'avantage de mettre les muscles dans le relâchement, celui de permettre au malade de rester couché sur le dos; elle n'a pas, comme le décubitus sur le côté, l'inconvénient d'exposer à un déplacement suivant la circonférence de l'os; et elle est indispensable chez les femmes, qui ne peuvent pas uriner quand on les place sur le côté.

On couche le membre sur l'appareil, avec l'attention qu'il pose également partout, et surtout que le talon ne corresponde ni à un vide dans lequel il tomberait, ce qui entraînerait la saillie du fragment inférieur et la courbure du membre en avant, ni à une saillie, qui y déterminerait une pression douloureuse, insupportable, et même l'inflammation et la gangrène de la peau qui le recouvre. Le chirurgien s'assure que la coaptation des fragmens est exacte, et il remédie à tous les défauts qu'elle pourrait présenter. Pendant tout ce temps, les aides continuent l'extension et la contre-extension, qu'ils n'abandonnent qu'après l'application de l'appareil; des compresses imbibées de liqueurs résolutives sont appliquées sur la face antérieure et sur les côtés du membre; après celles-ci on applique celles qui recouvrent le bandage, puis les bandelettes dont se compose celui-ci, on

étend sur les faces latérales et antérieure du membre les coussins de remplissage ; on roule les attelles dans les extrémités du porte-attelle, et lorsqu'elles sont en contact avec les coussins, on les fixe en nouant sur l'externe les liens de fil, en commençant par celui qui correspond à la partie moyenne du membre. Une bandelette, dont la partie moyenne est appliquée sur la plante du pied, et dont les chefs croisés sur la face dorsale de cette partie sont fixés par des épingles au drap fanon qui entoure les attelles latérales, sert à prévenir les déviations latérales de la partie inférieure du membre ; on recouvre le tout d'un cerceau pour prévenir les effets du poids des couvertures.

Ce pansement et cette position conviennent également aux fractures qui siégent au-dessous des condyles du tibia ; la seule différence qu'il y ait dans la réduction, c'est qu'il faut que l'aide chargé de l'extension tire la jambe directement dans le sens de sa longueur, sans porter la partie inférieure du membre en dedans. Il arrive cependant quelquefois que dans la position demi-fléchie, le tendon du muscle droit antérieur de la cuisse trop tendu attire en avant le fragment auquel il s'attache, et que l'on ne peut faire cesser ce déplacement qu'en plaçant le membre dans l'extension sur la cuisse ; il faut alors faire garder cette position pendant toute la durée du traitement.

Dans les fractures situées au-dessous de ce point, lorsque, malgré la position demi-fléchie le fragment supérieur du tibia continue de faire saillie sous la peau, il faut appliquer de chaque côté de la crête de cet os une compresse graduée, par-dessus laquelle on place une petite attelle ; ces moyens, qui établissent une compression sur la face interne du tibia et sur l'espace interosseux, suffisent ordinairement pour opérer le déplacement du fragment saillant. Enfin, lorsque la fracture siége à la partie la plus inférieure de la jambe, et qu'elle est accompagnée d'une grande déviation du pied en dehors, on appliquera avec avantage l'appareil imaginé par M. Dupuy-

tren, pour contenir les fractures de l'extrémité inférieure du péroné.

C'est surtout dans les fractures de jambe que l'on observe les complications de plaie et de saillie des fragmens au dehors, et c'est par conséquent à ce genre de fracture qu'il faut plus spécialement appliquer ce que nous avons dit dans les généralités sur la gravité de ce genre de complications, et sur les moyens propres à y remédier.

Des fractures des os du pied.

La forme des os du pied, le peu de prise qu'ils offrent isolément à l'action des violences extérieures, leur force comparée à leur longueur, la résistance des parties fibreuses qui les unissent, leur mobilité, sont autant de circonstances qui en rendent les fractures isolées presque impossibles, surtout par l'effet d'un contre-coup. Une cause directe agissant avec violence sur une petite surface est seule capable de les produire, et alorsil y a toujours ou une plaie aux parties molles, ou une contusion très-forte, qui constituent des lésions plus importantes que celle de l'os. Aussi, dans les cas les plus ordinaires, plusieurs os appartenant au tarse ou métatarse, à un ou à plusieurs orteils, sont à la fois fracturés, par une cause directe, dont l'action s'est étendue à une large surface. C'est ainsi que le passage d'une roue de voiture, la chute d'un corps grave, une chute d'un lieu élevé sur le pied, produisent ordinairement ce genre d'accident. Il y a souvent alors écrasement des os plutôt qu'une fracture simple, et la lésion simultanée des parties molles est alors presque toujours la maladie dont il faut particulièrement s'occuper, d'autant plus que ces fractures ne réclament l'application d'aucun bandage, et que le repos aidé des fomentations résolutives suffit pour en amener la consolidation dans l'espace de trente à quarante jours, lorsque l'état des parties molles ne s'oppose pas à la guérison. Ce que nous

avons dit en parlant des fractures compliquées des os du carpe et du métacarpe convient pour les cas où les fractures des os du pied seraient compliquées de plaie, de forte contusion, etc.

Cependant, parmi les os du pied, il en est un dont les fractures sont susceptibles d'une description particulière, parce qu'elles diffèrent des autres sous le rapport des causes, des symptômes, et des indications curatives; nous voulons parler du calcanéum.

Des fractures du calcanéum.

Les fractures du calcanéum sont fort rares. Cet os peut sans doute être brisé dans tous les points de son étendue; mais jusqu'à présent ce n'est qu'en arrière de son articulation avec l'astragale qu'on l'a trouvé fracturé : peut-être cela tient-il à la difficulté de reconnaître les fractures qui siégent en avant de ce point; au reste, les fractures de son extrémité postérieure sont les seules qui méritent d'être étudiées à part.

Causes. Une violence directe, comme une chute d'un lieu élevé sur le talon, peut produire la fracture du calcanéum; mais le plus ordinairement cette maladie, comme la rupture du tendon d'Achille, reconnaît pour cause l'action musculaire, seule ou agissant concurremment avec une autre force. J.-L. Petit et Desault l'ont vue survenir dans des chutes sur la pointe du pied fortement étendu, et pendant l'effort nécessaire pour s'élever sur la pointe du pied, ou pour se détacher du sol en sautant.

Symptômes, marche, durée. Une douleur très-vive dans le talon, un craquement distinct, l'impossibilité de s'appuyer sur le membre et de marcher, sont les premiers effets que le malade éprouve de la fracture du calcanéum. Lorsqu'on examine le talon, on trouve qu'il est plus court et un peu plus élevé que celui du côté opposé; mais cette différence est beaucoup moins marquée que celle que l'on observe dans les fractures

de l'olécrane, avec lesquelles celles du calcanéum ont beaucoup d'analogie, parce que le fragment postérieur de ce dernier os, cédant à l'action des muscles qui terminent le tendon d'Achille, mais retenu par les fibres aponévrotiques nombreuses qui s'y fixent, éprouve plutôt une espèce de mouvement de bascule qui porte légèrement en haut son extrémité postérieure, qu'une véritable locomotion.

Si on relâche les muscles du mollet en étendant fortement le pied et en fléchissant la jambe, on replace facilement le fragment, et l'on peut alors, par des efforts dirigés latéralement sur lui, reconnaître la mobilité, mais il est toujours difficile de sentir la crépitation. La fracture du calcanéum ne peut être confondue avec aucune autre maladie; elle n'offre aucun danger, et guérit dans l'espace de trente à quarante jours. La rapidité et la solidité de cette guérison doivent faire présumer que le moyen de réunion des fragmens est un cal osseux, plutôt qu'une substance fibro-celluleuse analogue à celle qui réunit ordinairement les fragmens de la rotule, et parfois ceux de l'olécrâne.

La division ou une forte contusion des parties molles peuvent compliquer la fracture du calcanéum, et faire naître les accidens que nous avons plusieurs fois décrits; mais une des complications les plus graves, et qui n'est pas fort rare, est celle qui résulte d'une plaie d'arme à feu, avec présence de la balle dans l'épaisseur même de l'os. Une inflammation violente, la carie, la nécrose de l'os, la formation de séquestres, et par conséquent des suppurations interminables, peuvent être le résultat d'une semblable complication, surtout lorsque l'on n'a pas extrait le corps étranger au moment de l'accident.

Traitement. Il est facile, avons-nous dit, de réduire les fragmens de la fracture en plaçant le pied dans une forte extension, et en tenant la jambe fléchie sur la cuisse; mais il n'est pas à beaucoup près aussi aisé de maintenir les par-

ties dans cette position, parce que les muscles fléchisseurs du pied tendent incessamment à en relever la pointe, et que l'on ne peut point agir directement sur le fragment déplacé, pour le ramener dans sa position naturelle. On a d'abord cru que la pantoufle que J-L. Petit avait employée pour réunir les bouts du tendon d'Achille rompu pourrait également servir à maintenir en contact les fragmens du calcanéum. M. Richerand a pensé que l'on remplirait aussi bien les indications curatives à l'aide d'un bandage, qui n'est autre que celui que Desault employait dans cette même rupture, et que nous avons décrit. Callisen a proposé d'ajouter à ce bandage une compresse longuette que l'on placerait au-dessus du talon, et un bandage en 8 de chiffre qui embrasserait cette partie et le bout du pied. Mais M. Boyer a judicieusement fait observer que le premier de ces bandages, en relevant le talon, et le dernier en appuyant sur la partie inférieure du tendon d'Achille, agissent précisément dans le sens du déplacement, et qu'ils doivent être plus nuisibles qu'utiles. Ce professeur pense que le meilleur bandage à employer serait une attelle légèrement recourbée, analogue à celle qu'avait d'abord imaginée Monro, pour se guérir d'une rupture du tendon d'Achille, et que l'on fixerait au-devant de la jambe et sur le coude-pied à l'aide d'une bande, après avoir interposé un coussin de balles d'avoine entre elle et ces parties. Peut-être pourrait-on en même temps utiliser le kiastre de Callisen, en plaçant de chaque côté du tendon d'Achille deux fortes compresses graduées, assez épaisses pour remplir les vides placés sur les côtés de ce tendon, pour le dépasser en arrière, et pour empêcher que les tours obliques de la bande destinée à abaisser le fragment du calcanéum n'appuient sur lui.

HUITIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS, CONSISTANT DANS DES CHANGEMENS DE RAPPORTS ENTRE EUX, OU LÉSIONS DE RAPPORTS.

Des lésions de rapports en général.

Il ne suffit pas pour l'exercice régulier des fonctions que les organes ne soient ni irrités, ni asthéniés, ni désorganisés, ni gangrénés, etc., et que leur continuité reste intacte; il faut encore qu'ils conservent entre eux leurs rapports naturels. Cependant, comme tous les autres états morbides, une lésion de rapports, tant qu'elle ne passe pas certaines bornes, est compatible avec la santé, et elle ne constitue une maladie qu'autant qu'une ou plusieurs fonctions en sont troublées ou abolies; nous devons donc la définir : *un changement de rapport entre les tissus ou les organes, porté au-delà des limites compatibles avec l'exercice facile de leurs fonctions.*

Les causes des lésions de rapports sont très-nombreuses et très-variées; aussi est-il difficile de les étudier d'une manière générale. Chaque espèce de ces lésions a pour ainsi dire les siennes propres; nous en verrons plusieurs être constamment produites par des efforts ou des violences extérieures, tandis que d'autres sont les effets de maladies antérieures dans la partie même ou dans des tissus éloignés; quelques-unes dépendent d'une action purement mécanique exercée par les organes voisins; celles-ci résultent de la présence des corps étrangers, celles-là de l'accomplissement, ou difficile ou trop rapide, d'une fonction, etc., etc. Toutes ces causes ne pourront donc être étudiées qu'à l'occasion de chacune des lésions de rapports qu'elles produisent.

Ces maladies donnent lieu à deux ordres de symptômes; les uns, purement mécaniques, et les autres plus vitaux, s'il est

permis de les nommer ainsi. Les premiers résultent immédiatement de la lésion, et consistent, soit dans la compression que l'organe déplacé exerce sur d'autres parties, soit dans le tiraillement qu'il fait éprouver à quelques tissus, dans un obstacle au cours de certaines matières, dans la suspension immédiate d'une fonction, etc.; ces symptômes sont inséparables de la lésion. Les seconds sont moins immédiats, et n'accompagnent pas nécessairement les lésions de rapports; ce sont ceux qui résultent de l'irritation, de l'inflammation consécutive des tissus déviés ou déplacés; et comme ceux que provoque toute inflammation, les uns sont locaux et les autres sympathiques.

Bien que les rapports qui existent entre les divers organes puissent être troublés d'un nombre presque infini de manières, on peut cependant grouper toutes les lésions qui en résultent en cinq ordres principaux. Dans le premier, nous placerons les changemens de rapports qui s'opèrent entre des tissus superposés, dont l'un glisse sur l'autre, le dépasse et se renverse, comme cela s'observe principalement dans les organes tapissés par une membrane muqueuse, et nous les désignerons par le nom de *renversemens*. Le second comprendra bien encore des renversemens, mais ce seront ceux de la totalité d'un organe au dedans de lui-même, et nous les décrirons sous le nom d'*invaginations*. Dans le troisième, nous rangerons tous les changemens de rapports d'un organe qui intéressent principalement sa direction, et nous nommerons cet ordre *déviations*. Le quatrième ordre sera formé par ces changemens de rapports connus sous le nom de *hernies*, et qui consistent, soit dans l'issue d'un organe à travers une plaie, soit dans le passage d'un organe à travers les parois d'une cavité pour venir se loger au-dessous de la peau, en franchissant une ouverture naturelle. Enfin, dans la cinquième classe, seront réunies toutes ces lésions de rapports des surfaces articulaires généralement appelées *luxations*.

Traitement général et moyens thérapeutiques des lésions de rapports.

L'importance et la gravité des accidens qui dépendent des lésions de rapports est telle, que, dans la plupart des cas, c'est à remédier au déplacement que l'on doit d'abord s'attacher; mais la réduction et même la contention de l'organe, bien que, faisant cesser ces accidens, ne remédient qu'imparfaitement à la maladie, parce qu'elles ne détruisent que l'effet sans attaquer la cause; de sorte que aussi, dès que l'on cesse l'emploi des moyens contentifs, le déplacement se reproduit, et avec lui reparaissent tous les accidens qu'il entraîne. Il résulte de là que les déplacemens sont en général susceptibles de deux ordres de traitement : l'un urgent, nécessaire, qui consiste à replacer l'organe et à le contenir, et que l'on nomme *cure palliative*; l'autre, moins clairement indiqué, et qui consiste à détruire la disposition qui a donné lieu au déplacement, et que l'on nomme *cure radicale*. Celui-ci n'est indiqué que quand la maladie est la suite d'une prédisposition antérieure, à laquelle il n'est pas toujours possible de remédier. On sent aussi que, quand le déplacement est l'effet d'une violence extérieure, il n'y a pas de prédisposition à attaquer ni à détruire. Dans quelques cas enfin, au lieu de replacer l'organe dévié, on l'extirpe quand il est peu important à la vie et que son replacement est trop difficile.

Quoi qu'il en soit, on peut réduire à deux indications principales celles que fournissent les déplacemens considérés en eux-mêmes, et abstraction faite de celles auxquelles il faut satisfaire pour en obtenir la cure radicale; elles se réduisent à extirper l'organe déplacé ou celui qui occasione le déplacement, ou à en opérer la réduction et à le maintenir en place. L'indication qui consiste à réduire est d'une application beaucoup plus générale que l'autre. Les moyens à l'aide desquels on la remplit varient pour les différens modes de déplacement.

Dans la plupart des cas, c'est la première à laquelle il faut satisfaire, et elle est plus ou moins facile; dans d'autres, elle est impossible si on n'emploie pas d'abord quelques moyens préparatoires propres à diminuer le volume et l'inflammation de l'organe, ou à dilater les ouvertures de passage. Les moyens contentifs varient également; il est donc impossible de traiter d'une manière générale de ces moyens, ainsi que d'établir les règles de la réduction; ces détails seront beaucoup mieux placés dans l'histoire particulière de chacun des ordres de déplacement que nous avons à étudier.

ORDRE PREMIER.

RENVERSEMENS.

Des renversemens en général.

La conjonctive et la peau qui revêt la paupière, la membrane muqueuse du vagin et celle du rectum, sont les seules parties où l'on observe l'ordre de lésions qui va nous occuper.

Du renversement des paupières en dehors.

Cette maladie à reçu le nom d'*ectropion*; elle est beaucoup plus fréquente à la paupière inférieure qu'à la supérieure; elle est le résultat ordinaire de conjonctivites répétées et chroniques, qui ont donné à la membrane muqueuse palpébrale une épaisseur et une longueur si considérables, qu'elle forme au-delà du bord libre de la paupière un bourrelet rouge et saillant, par lequel celle-ci est renversée en dehors et dirigée en avant.

Il suffit de la plus simple inspection pour reconnaître cette maladie, qui cause une difformité désagréable, gêne le rapprochement des paupières, s'oppose à ce que le globe de l'œil soit efficacement protégé, entretient l'inflammation et

provoque un larmoiement continuel. Lorsque l'engorgement de la conjonctive enflammée est encore susceptible de résolution, il faut l'attaquer par des applications de sangsues faites sur le bourrelet lui-même et par les collyres émolliens et résolutifs. Mais quand la maladie fort ancienne résiste à ces moyens, on ne doit pas balancer à enlever, à l'exemple de M. A. Severino, et d'autres, le bourrelet formé par la membrane muqueuse. Pour cela, le malade enveloppé d'un drap, étant assis sur une chaise solide, en face d'une fenêtre, la tête étant appuyée sur la poitrine d'un aide qui maintient les paupières écartées, on saisit avec une pince à disséquer ou avec une airigne tout le repli saillant de la membrane, et on l'excise d'un seul coup à l'aide de ciseaux recourbés sur le plat, au point où la conjonctive se réfléchit du globe de l'œil sur la paupière. Cette opération est suivie d'un écoulement de sang assez abondant, et d'un dégorgement prompt, qui amène le redressement de l'organe dévié. Bordenave a appliqué avec succès cette opération aux cas d'ectropion résultant de la cicatrisation d'une plaie avec perte de substance de la face externe de l'une ou l'autre des paupières.

Du renversement de la membrane muqueuse du vagin.

Il arrive quelquefois que la membrane muqueuse du vagin, relâchée et engorgée, forme à l'entrée de la vulve un bourrelet circulaire plus ou moins saillant. Les causes qui produisent cette maladie sont toutes celles qui sont capables d'engorger ou de relâcher la membrane muqueuse du vagin, et de dilater l'orifice extérieur de ce conduit.

Le renversement de la membrane muqueuse du vagin est très-facile à reconnaître à la simple vue ; on le distingue de l'invagination de ce canal, en ce que le doigt introduit entre le bourrelet et le contour de l'ouverture est arrêté par le repli que forme la membrane pour se portre en dehors ; tandis que dans

le cas d'invagination le doigt monte jusqu'à l'utérus, et reconnaît que le fond du vagin replié revient sur lui-même, pour accompagner cet organe qui est descendu. Le renversement de la membrane muqueuse du vagin est une affection en général peu douloureuse, mais qui le devient lorsque le bourrelet saillant a été irrité ou enflammé par quelque violence extérieure. Le traitement consiste à calmer l'inflammation par les moyens appropriés lorsqu'elle existe, et à resserrer par des applications froides et astringentes le tissu relâché de la membrane. Quelquefois on peut ajouter à ces moyens l'usage des scarifications, ou même faire la résection du bourrelet saillant.

Du renversement de la membrane interne du rectum.

Cette maladie est fort commune chez les enfans; on l'observe aussi chez les vieillards, plus rarement chez les adultes. Elle se produit lorqu'un engorgement de la membrane muqueuse du rectum coïncide avec l'affaiblissement des sphincters. Elle est très-facile à reconnaître : on la distingue de l'invagination du rectum, en ce que le doigt porté entre le bourrelet muqueux et le pourtour de l'anus, est arrêté au niveau de cette ouverture par un cul-de-sac circulaire, tandis que dans l'invagination il remonte dans le rectum jusqu'au point où celui-ci se renverse pour s'invaginer.

Chez la plupart des enfans atteints de cette maladie, la membrane interne du rectum ne sort que pendant les efforts pour aller à la garde-robe, et elle rentre aussitôt d'elle-même ou par l'effet de la plus légère pression des doigts dirigée de bas en haut et d'avant en arrière, le malade étant couché sur le côté, et ayant les jambes et les cuisses fléchies; elle constitue alors une incommodité peu grave, et qui disparaît par l'effet des progrès de l'âge. Quelquefois cependant la chute est permanente; la membrane muqueuse, déjà malade, irritée par l'effet du contact des vêtemens et par les frottemens qu'elle éprouve

pendant la marche, s'enflamme fortement et devient fort douloureuse; mais c'est surtout chez les adultes et les vieillards que la chute permanente de la membrane interne du rectum se fait observer avec tous les accidens qu'elle peut produire. Le bourrelet muqueux, saillant à l'extérieur, s'ulcère, devient habituellement le siége d'un écoulement sanieux et fétide, et quelquefois même d'un gonflement tel, que la réduction en est très-difficile. C'est surtout lorsque les efforts pour aller à la garde-robe ont poussé au dehors les tumeurs hémorrhoïdales internes qui compliquent souvent cette maladie, et qui dans beaucoup de cas même la provoquent, que l'on remarque cette espèce d'étranglement produit par la constriction du sphincter de l'anus. La tumeur est livide, violacée; les douleurs, ordinairement très-vives, deviennent intolérables au moindre contact; le malade ne peut ni marcher, ni s'asseoir, ni tousser, ni cracher; l'inflammation devient des plus violentes, quelquefois même elle se termine par la gangrène du bourrelet muqueux, plus souvent elle se propage à l'intérieur, tous les symptômes d'une colite aiguë se manifestent, et ils ne cessent que quand on a fait rentrer les parties déplacées.

Il est donc fort important de replacer et de maintenir réduite la membrane interne du rectum. Tant qu'il n'y a pas d'étranglement, la réduction est facile; on la fait de la manière indiquée plus haut. Quand au contraire l'étranglement existe, il faut d'abord diminuer le volume du bourrelet saillant par des applications réitérées de sangsues, des bains émolliens et autres moyens appropriés; après quoi on procède à la réduction. On peut maintenir réduite la membrane interne du rectum par une compression douce, faite au moyen d'une éponge fine recouverte d'un linge fin, et imprégnée d'eau froide ou de quelque liqueur résolutive, que l'on soutient au moyen d'un bandage en T. On peut encore employer à cet effet un bandage composé d'une ceinture rembourrée, d'où part un ressort élastique recourbé, et supportant à son extrémité une pelote analogue à

celle du brayer : mais ces moyens ne sont que palliatifs, ils ne s'opposent à la chute de la membrane qu'autant qu'ils restent appliqués; celle-ci s'échappe chaque fois que le malade va à la garde-robe, et chaque fois une nouvelle réduction devient nécessaire.

Il faut donc employer des moyens plus efficaces, qui puissent amener la cure radicale. Tant que la maladie est récente et que l'individu est jeune, ces moyens consistent dans des bains froids, et des applications froides, toniques et astringentes ; mais quand elle est ancienne, très-prononcée, que le malade est un adulte ou surtout un vieillard, il n'y a qu'une opération chirurgicale qui puisse la guérir. Quand l'affection est compliquée de tumeurs hémorroïdales, il suffit ordinairement de les exciser pour obtenir la guérison du renversement. Quand cette complication n'existe pas, M. Dupuytren a pensé que l'on pourrait obtenir le même résultat en enlevant longitudinalement quelques lambeaux de la membrane muqueuse, à l'aide d'une pince à disséquer et de ciseaux courbes sur leur plat, et en réduisant ensuite cette membrane, qui doit contracter des adhérences plus intimes avec la tunique qui lui est superposée. Cette opération a réussi ; mais M. Dupuytren s'est bientôt aperçu qu'elle exposait à des hémorrhagies difficiles à arrêter, et il l'a remplacée par l'excision de quelques-uns des plis rayonnés que forment la peau et la membrane muqueuse au pourtour de l'anus. Pour faire cette opération, le malade est couché de côté sur le bord de son lit, ses cuisses sont fléchies, et l'une des fesses est élevée par un aide. Le chirurgien saisit alors l'un des plis rayonnés dont nous venons de parler, sur la limite de la membrane muqueuse de la peau, il le soulève pour le rendre plus saillant, et il l'excise d'un seul coup de ciseaux. Trois ou quatre plis sont enlevés de la même manière. Après la cicatrisation des petites plaies, l'ouverture de l'anus se trouve suffisamment resserrée pour que le retour du mal soit impossible. Il ne survient point d'hémorrhagie ; mais si cet accident se présentait, il serait facile d'y remédier en appliquant le cautère actuel.

ORDRE SECOND.

INVAGINATIONS.

Des invaginations en général.

Les invaginations ont beaucoup de points de contact avec les maladies qui composent l'ordre précédent : souvent celles-ci ne sont que le premier degré de celles-là ; souvent aussi les mêmes causes les produisent, et les mêmes moyens de traitement leur sont applicables ; et telle est l'analogie qui les unit, que souvent encore il est difficile de distinguer le simple relâchement de la membrane muqueuse, de l'invagination complète de toute l'épaisseur des parois de l'organe affecté. L'utérus, le vagin, le rectum et les autres intestins sont les seuls organes où l'on observe des invaginations.

De l'invagination de l'utérus.

Le fond de l'utérus peut s'enfoncer dans sa cavité, se présenter à l'orifice de son col, faire saillie dans la cavité du vagin, et même entraîner après lui tout le corps de l'organe, qui se trouve ainsi complètement retourné sur lui-même ; c'est ce que nous nommons son invagination, et ce que l'on trouve plus généralement désigné par les auteurs sous le nom de renversement.

Causes. L'accouchement récent est une circonstance presque indispensable à la production de cette maladie ; on conçoit en effet qu'elle est facile, quand l'organe, frappé d'une inertie plus ou moins complète, n'est pas entièrement revenu sur lui-même, tandis que le col reste dilaté ; il suit alors facilement l'arrière-faix, soit que celui-ci ne soit pas encore décollé quand l'accoucheur en veut délivrer la femme, soit que l'accoucheur n'ait

pas le soin de soutenir l'utérus avec les doigts de la main gauche, pendant qu'il tire sur le cordon ombilical, surtout lorsqu'il le tire par secousses et avec violence, soit que la femme délivrée fasse des efforts inconsidérés. Cependant l'invagination de l'utérus peut avoir lieu hors le temps de l'accouchement; un polype attaché au fond de cet organe peut, lorsqu'il franchit l'orifice de son col, l'entraîner et le renverser plus ou moins complètement. On a aussi remarqué que certaines femmes sujettes aux pertes utérines étaient exposées à cet accident pendant la durée de l'hémorrhagie; mais les exemples en sont fort rares.

Symptômes, etc. Il est assez facile de reconnaître le renversement de la matrice qui succède à l'accouchement. On ne sent plus au-dessus du pubis, dans la région hypogastrique, la tumeur globuleuse formée par le corps de l'utérus; mais à la place de cette tumeur existe un vide. Lorsque le fond seul de l'organe a franchi l'orifice du col, le doigt introduit rencontre au fond vagin une tumeur douloureuse au toucher, demi-sphérique, et entourée par le col utérin, qui forme un bourrelet distinct; on peut promener l'extrémité du doigt entre le bourrelet et la tumeur, et entre le bourrelet et le vagin. Il se fait ordinairement un écoulement de sang assez fort; la malade éprouve des douleurs vives dans les lombes et dans les aines, ainsi qu'un sentiment de tiraillement dans la région hypogastrique et de pesanteur vers l'anus, qui la force à des efforts involontaires d'expulsion, par lesquels le déplacement est de plus en plus augmenté et porté jusqu'au renversement complet. Lorsque celui-ci est effectué, le doigt introduit dans le vagin reconnaît une tumeur pyriforme ou irrégulièrement arrondie, dont la surface unie laisse échapper le sang, et dont le pédicule est entouré par le bourrelet formé par le col de la matrice; quelquefois aussi cette tumeur est saillante au dehors. Tous les accidens précités acquièrent une intensité beaucoup plus considérable; les malades éprouvent des syncopes, et quel-

quefois des convulsions et du délire ; quelquefois l'inflammation est si violente, que l'uterus, frappé d'un véritable étranglement, se gangrène. Le plus ordinairement les malades succombent promptement, soit aux suites de l'inflammation, soit à celles de la gangrène de l'utérus. Rousset rapporte pourtant l'exemple d'une femme qui a survécu à ce genre d'accident.

Toutefois, ces accidens ne sont pas toujours si violens : on a même vu des femmes reprendre les occupations de leur ménage et leurs travaux habituels ; mais ces cas sont rares, et presque toujours les malades finissent par succomber, épuisées par l'abondance des pertes de sang et des écoulemens de diverse nature que fournit la face interne de l'utérus irritée.

Quand le renversement est survenu hors l'époque de l'accouchement, il a sur l'économie les mêmes effets, et il offre les mêmes symptômes; mais comme il est beaucoup plus rare de l'observer dans ces circonstances, il est plus facile de le confondre avec un polype utérin, parce que l'on est plus naturellement conduit à soupçonner cette dernière maladie. Dans toutes deux il y a une tumeur pyriforme, sanglante, dont le pédicule est entouré par le col de l'utérus; mais le renversement qui se fait dans ces cas n'est jamais aussi complet que celui qui survient à la suite de l'accouchement : la tumeur est par conséquent plus demi-sphérique, plus grosse à son origine qu'à son extrémité ; d'ailleurs elle est réductible, assez molle, et douloureuse au toucher ; le polype, au contraire, est pédiculé, irréductible, d'une consistance ferme, et d'une sensibilité médiocre.

Traitement. Il faut faire la réduction de la matrice renversée, et l'on doit y procéder d'autant plus promptement que les symptômes sont plus pressans. Cependant, si la tumeur était fortement irritée, douloureuse et enflammée, il faudrait commencer par faire cesser ces accidens qui s'opposeraient au succès de l'opération, par des saignées, des bains émolliens, et autres moyens appropriés.

C'est avec les doigts enduits de quelque corps gras ou onctueux que l'on doit procéder à la réduction. La malade étant couchée à la renverse, les cuisses relevées et fléchies, le fond de la tumeur sera saisi autant que possible avec le pouce et deux autres doigts, pressé légèrement d'un côté à l'autre, et repoussé de bas en haut et un peu d'arrière en avant. Si la tumeur était trop élevée pour pouvoir être saisie, il faudrait se contenter de repousser son centre dans la direction qui vient d'être indiquée, pour le faire repasser par le col de l'utérus. Ne pourrait-on pas, dans les cas où celui-ci exerce une constriction trop forte, l'inciser en plusieurs sens à l'aide d'un bistouri boutonné conduit sur le doigt?

La réduction est quelquefois longue et difficile; mais on ne doit abandonner les tentatives que quand les forces de la malade ne permettent pas de les pousser plus loin, ou quand les douleurs sont si vives, qu'elles font craindre une inflammation violente; il faut alors combattre celle-ci ou laisser reposer la malade, pour reprendre ensuite les tentatives de réduction. Lorsque ces tentatives ont été infructueuses, il faut employer tous les moyens indiqués pour calmer l'inflammation et empêcher qu'elle ne s'étende au loin, ou qu'elle ne se termine par la gangrène. Quand la tumeur est devenue irréductible, ou lorsque l'inflammation qui s'en est emparée se termine par la gangrène, on a conseillé de faire l'amputation de l'organe: cette opération ne paraît pas avoir en général été couronnée de succès. Cependant Vieussens rapporte l'histoire d'une femme sur laquelle, après avoir appliqué une ligature au-dessus de l'utérus renversé, on retrancha tout le corps de ce viscère, et qui a guéri. La portion du col que l'on avait conservée recommença après l'opération à fournir l'écoulement menstruel, qui continua à revenir pendant quatre ans. Cette femme étant morte d'une inflammation d'entrailles, on acquit la preuve qu'il ne restait qu'une portion du col de l'utérus, laquelle était devenue calleuse.

De l'invagination du vagin.

Les auteurs reconnaissent différens degrés à cette maladie. Dans le premier, qu'ils appellent relâchement, le canal vient former à l'orifice de la vulve un bourrelet plus ou moins saillant, qui augmente quand la malade est debout, diminue quand elle est couchée, au centre duquel est une ouverture plissée qui conduit au col de l'utérus placé un peu plus bas que de coutume, et qui est accompagné d'un sentiment de ténesme et de difficulté d'uriner dépendante du changement de direction qu'a subi le canal de l'urèthre. Dans le second et dans le troisième degré, la tumeur est allongée, cylindrique, mais elle présente toujours à son extrémité l'orifice irrégulier qui conduit dans un canal au fond duquel on trouve l'ouverture du museau de tanche. Cette tumeur est susceptible de s'enflammer, de s'ulcérer, et de donner lieu à tous les accidens qui dépendent de ces altérations. On doit la réduire, et la maintenir réduite à l'aide d'un pessaire. On pourrait aussi enlever une partie du bourrelet saillant, et réduire ensuite le reste.

Cette maladie diffère du renversement de la membrane interne du vagin, en ce qu'elle ne peut commencer qu'à la partie supérieure de ce canal, tandis que la première peut s'effectuer à toutes les hauteurs. L'invagination accompagne toujours la descente de l'utérus; tantôt elle en est la cause, et tantôt l'effet : le renversement de la membrane interne du vagin au contraire, peut exister sans que l'utérus soit descendu. Dans l'invagination, à mesure que l'utérus s'approche de l'orifice extérieur de la vulve, la partie du vagin qui y est fixée se replie sur elle-même, comme un doigt de gant que l'on renverse; et quant la précipitation de l'organe est complète, le renversement du canal est tel, que toute sa membrane muqueuse est à l'extérieur, que son bout supérieur est

devenu l'inférieur, *et vice versâ*. Mais quand l'orifice externe du vagin est très-large, et la membrane muqueuse très-lâche, il arrive que l'utérus en descendant pousse cette membrane au-devant de lui, et lui fait former le bourrelet dont il a été question ; il y a alors renversement de la membrane muqueuse du vagin, et invagination de ce canal vers son extrémité supérieure. C'est là, sans doute, la cause qui a fait confondre ces deux maladies, qui nous paraissent distinctes. Au reste, comme le renversement est presque toujours la suite, et qu'il est une condition nécessaire du déplacement de l'utérus, c'est en remédiant à celui-ci qu'on le fait cesser.

De l'invagination du rectum.

Les mêmes causes qui produisent le renversement de la membrane interne du rectum, font naître l'invagination de cet intestin ; ce déplacement diffère du premier, en ce que toute l'épaisseur des parois de l'intestin retourné vient se présenter au dehors. La tumeur qu'il forme, au lieu d'être un simple bourrelet, forme une espèce de cylindre plus ou moins allongé, dont l'extérieur offre l'organisation muqueuse, et à l'extrémité duquel se trouve une ouverture plissée qui fournit les matières fécales. Quelquefois la tumeur est si considérable, que le mésentère, tiraillé, lui donne à l'extérieur une courbure remarquable. Les ulcérations de la surface muqueuse l'inflammation la plus violente, peuvent être le résultat de la présence de la tumeur au dehors, et de l'étranglement qu'elle éprouve par le resserrement de l'anus sur son pédicule. Dans quelques cas on a vu cette partie, frappée de gangrène, se détacher, et les malades guérir ; mais le plus souvent alors ils succombent.

Le traitement est celui que nous avons indiqué pour les chutes de la membrane interne.

De l'invagination des intestins.

Cette affection est commune : on l'observe souvent sur des cadavres de personnes chez lesquelles aucun indice ne l'avait fait soupçonner pendant la vie ; elle existe fréquemment à la fois sur plusieurs points de la longueur du tube intestinal, elle est alors ordinairement peu étendue dans chacun de ces points ; lorsqu'au contraire la portion invaginée est très-longue, l'invagination est ordinairement unique. C'est le plus souvent la partie supérieure du tube intestinal qui s'engage dans l'inférieure : Henri de Hers a cependant vu le contraire arriver. Tous les intestins sont susceptibles de s'invaginer partiellement ou en totalité ; on a vu l'iléon, le cœcum et son appendice, et le colon, invaginés dans le rectum. Un des exemples les plus remarquables, est celui observé par Baud. Le colon descendant, dans lequel étaient invaginés le colon transverse avec ses accessoires et une partie de l'épiploon, le colon ascendant, le cœcum, une partie de l'iléon, du jéjunum et du duodénum, était lui-même invaginé dans le rectum et formait au dehors une tumeur de quatre à cinq pouces.

On a attribué cette maladie à la coarctation ou au resserrement partiel d'une portion du tube intestinal, qui, devenue par cette raison moins volumineuse, se précipite, dit-on, dans la portion voisine, et s'y engage de plus en plus par l'effet des contractions péristaltiques de la tunique musculeuse. Mais la cause de ce resserrement n'est elle-même ni constante ni bien connue ; on pense généralement qu'elle peut tenir à l'inflammation du tube intestinal, ou à une contraction spasmodique de quelques fibres musculaires.

Les effets, et par conséquent les symptômes de cette maladie sont très-variables ; autrefois on pensait qu'elle s'annonçait toujours par des hoquets, des nausées, des vomissemens de matières d'abord alimentaires, puis bilieuses, puis stercorales,

par la constipation la plus opiniâtre, par une douleur très-violente dans l'abdomen, avec tension et augmentation du volume de cette partie, par la pâleur de la face, la rétraction des traits, la petitesse, la dureté et la fréquence du pouls, en un mot, par tous les symptômes de l'entérite et de la péritonite les plus violentes. Cette maladie, que l'on avait décrite sous le nom de *volvulus* ou d'*ileus*, était regardée commme extrêmement grave. Cependant, on avait observé quelques cas rares de guérison : chez quelques malades celle-ci était franche et brusque, chez d'autres elle était précédée de tous les signes d'une gangrène intérieure, et de l'expulsion par l'anus de toute la portion d'intestin invaginée et gangrenée. Mais des recherches plus récentes ont prouvé que l'intussusception d'une partie d'intestin est un genre de déplacement très-fréquent, et qu'on la rencontre sur beaucoup de sujets chez lesquels rien n'avait pu la faire soupçonner pendant la vie. Ces recherches ont également prouvé que, dans la plupart des cas, elle n'est pas accompagnée de l'inflammation de la partie invaginée, et encore moins de son étranglement, d'où il résulte que les invaginations ne sont pas toujours la cause d'accidens aussi graves qu'on l'avait cru, qu'elles ne sont pas non plus toujours l'effet de l'inflammation de la partie du tube intestinal où elles siégent, comme on l'a avancé, et que ce n'est que dans quelques circonstances seulement, dont il est difficile de déterminer les conditions, qu'une inflammation vive s'y développe et produit tous les accidens dont nous avons parlé.

On a conseillé pour faire cesser l'invagination de l'intestin plusieurs moyens violens, tels que les vomitifs, les purgatifs, l'ingestion du mercure liquide ou de balles de plomb qui devaient agir par leur poids, etc. Mais comme dans tous les cas où l'on est conduit à agir, il y a toujours une inflammation violente, il est évident que ces moyens sont plus dangereux qu'utiles. Il faut se borner à l'emploi du traitement antiphlogistique le plus sévère. On avait aussi pensé que l'on pour-

rait à l'aide d'une opération chirurgicale, qui consisterait à ouvrir le ventre vis-à-vis du siége de l'invagination, et à dédoubler la portion d'intestin invaginée; mais M. Dupuytren a justement fait observer que rien ne peut faire connaître le siége précis du mal, que même à la rigueur il est facile de le confondre avec plusieurs autres maladies, comme, par exemple, avec un rétrécissement organique de l'intestin, qui, arrivé à une certaine période, produit les mêmes effets; et que dans tous les cas, le diagnostic fût-il facile, l'opération ne pourrait qu'ajouter beaucoup à l'intensité de la péritonite et de l'entérite déjà existantes. Dans un cas où ce célèbre praticien se décida, à la sollicitation du médecin du malade, à faire cette opération, il y eut d'abord divergence d'opinions sur le lieu où il fallait faire l'incision des parois abdominales. M. Dupuytren pensait qu'elle devait être faite du côté droit du ventre; le médecin insista pour qu'elle fût faite du côté opposé. On trouva le péritoine rempli d'une sérosité purulente, et l'on ne rencontra pas l'obstacle au cours des matières; il existait du côté droit; le malade mourut.

ORDRE TROISIÈME.

DÉVIATIONS.

Des déviations en général.

Il n'est qu'un petit nombre d'organes qui soient susceptibles de se dévier de leur direction ou de leur situation normales d'une manière assez marqué pour que cette déviation constitue un état morbide. Dans la plupart des cas même, leur déplacement n'est que l'effet d'une autre affection, et ne réclame pas de traitement spécial. Ces maladies sont peu nombreuses; la déviation des cils, l'obliquité de l'utérus, sa version, et la déviation de l'ongle du gros orteil, sont à peu près les seules qui méritent de nous arrêter; nous dirons cependant quelques mots de la dé-

viation de quelques autres organes, tels que le cœur, l'estomac, les intestins grêles et l'intestin colon.

De la déviation des cils ou trichiasis.

Lorsque les cils se renversent vers la conjonctive, ils irritent continuellement cette membrane, et donnent lieu à une maladie des plus incommodes, et parfois très-rebelle, le *trichiasis*. L'une et l'autre paupière peut en être le siége; mais c'est à l'inférieure qu'on l'observe le plus ordinairement, tandis que c'est à la supérieure qu'il est le plus incommode; quelquefois tous les cils des deux paupières sont déviés à la fois, d'autres fois il n'y a que quelques cils de renversés.

Causes. Lorsque, comme cela est le plus ordinaire, tous les cils appartenans à une paupière sont en même temps inclinés vers le globe de l'œil, cette déviation provient toujours de ce que le bord libre de celle-ci est renversé en dedans, et qu'il entraîne avec lui les cils qu'il supporte. Scarpa a reconnu que ce renversement, et par conséquent le trichiasis, pouvaient être produits par des cicatrices. Suivant ce célèbre chirurgien, de petits ulcères de nature rongeante, lorsqu'ils se trouvent occuper la marge intérieure du cartilage, détruisent en partie la membrane interne de la paupière; il en résulte des cicatricules qui froncent un peu ces parties, les contournent en dedans, et entraînent dans le même sens les cils qui y sont implantés. On sent que si, au lieu d'ulcérations nombreuses, il n'en existe qu'un petit nombre ou qu'une seule, la cicatrice qui en résultera se bornera à dévier un petit nombre de cils, et que c'est de cette manière que se formeront la plupart des trichiasis partiels. Cependant il y a des cas où cette maladie, générale ou partielle, se produit sans ulcération et même sans inflammation antérieure, et où elle paraît dépendre d'une direction naturellement vicieuse du bulbe des cils déviés. Il y a même quelques sujets chez lesquels on observe deux rangées de cils distinctes, dont l'une est dirigée vers le globe de l'œil,

et dont l'autre conserve sa direction normale ; dans ce cas, la maladie a reçu le nom de *distichiase*. Enfin, d'autres causes contribuent encore à la production de cette maladie ; les principales sont : l'ophthalmie chronique, et la suppuration prolongée des glandes de Meibomius.

Symptômes, etc. L'irritation continuelle de la conjonctive, la douleur qui l'accompagne nécessairement, le larmoiement, la difficulté et même l'impossibilité d'ouvrir l'œil malade, et souvent même celui qui ne l'est pas, mais qui s'affecte toujours plus ou moins par sympathie, une extrême irritabilité de ces organes, une sensibilité très-vive à la moindre impression de la lumière, et enfin, à la longue, l'opacité de la cornée, tels sont les accidens qui accompagnent la déviation des cils. Quand cette affection est incomplète, les malades peuvent écarter en partie les paupières ; mais pour voir par cet écartement, ils sont forcés d'incliner le cou et la tête, et si la maladie se prolonge, ils prennent l'habitude de cette position vicieuse, à tel point qu'il est souvent difficile de la leur faire perdre, même après la guérison du trichiasis.

Traitement. L'art possède plusieurs moyens de remédier au trichiasis. Lorsque la maladie ne consiste que dans une simple déviation des cils sans renversement du bord libre des paupières, il suffit ordinairement d'arracher les poils déviés, et de cautériser avec le nitrate d'argent fondu, ou avec une aiguille rougie au feu, la partie de la paupière de laquelle ils s'élevaient, pour obtenir la guérison. Mais ce n'est presque jamais par une seule opération que l'on réussit ; il faut ordinairement la répéter plusieurs fois. Les cils que l'on arrache sont bientôt remplacés par de nouveaux qui affectent la même direction vicieuse, et ce n'est qu'après deux, trois et quatre avulsions et cautérisations, et quelquefois davantage, qu'ils cessent de se reproduire. Ceux qui succèdent au premier arrachement sont en général plus grêles, plus faibles et moins longs que les premiers, et une seconde ou une troisième opé-

ration les détruit ordinairement sans retour. C'est à l'aide de bonnes pinces à disséquer que l'avulsion des cils s'opère : on doit avoir soin de bien les arracher; car si on les casse, ils repoussent avec plus de force qu'auparavant, et l'opération échoue.

Mais ces moyens sont impuissans pour guérir le trichiasis qui dépend du renversement des cartilages tarses. Il faut dans ce cas s'appliquer à rendre à ces cartilages leur direction normale. Deux procédés sont à la disposition du chirurgien pour parvenir à ce but. L'un applicable aux cas où la paupière n'est pas froncée par des cicatrices, et ne s'est renversée que parce que son tissu s'est relâché et œdématié, employé plusieurs fois avec succès par M. Demours, consiste à attirer en dehors le bord libre de la paupière, et à le maintenir dans cette situation à l'aide de deux ou trois bandelettes d'emplâtre bien agglutinatif, longues d'un pouce et demi, et larges d'un demi-pouce, placées verticalement depuis la naissance des cils jusque sur le front. Quelques malades ont pu même se guérir, en maintenant leurs paupières renversées en dehors pendant trois à quatre jours, sans avoir recours aux bandelettes agglutinatives. L'autre procédé, indispensable quand le renversement de la paupière est dû à son froncement produit par des cicatrices situées à la face interne de son bord libre, consiste à emporter un lambeau de tégumens de la paupière affectée de trichiasis, lambeau tel qu'il en résulte une plaie allongée, parallèle à la direction du cartilage tarse, plus large au milieu qu'à ses extrémités, et et dont la plus grande largeur corresponde au centre du renversement, et les angles aux points où il se termine. On conçoit aisément qu'en faisant cicatriser ensuite les bords de cette petite plaie entre eux, la paupière, rétrécie et rétractée de toute la perte de substance qu'on lui a fait éprouver, doit ramener le cartilage dévié et par conséquent les cils à leur direction normale.

Pour pratiquer cette petite opération, après avoir convena-

blement disposé le malade, sur une chaise si c'est un adulte, sur un lit si c'est un enfant, la tête renversée en arrière et maintenue par un aide, le chirurgien commence par faire sortir les cils déviés à l'aide d'un stylet, puis saisissant la peau de la paupière, directement au-dessus du point central du trichiasis, soit avec des pinces à disséquer, soit avec le pouce et l'indicateur, il la soulève et forme un pli qu'il excise d'un seul coup avec des ciseaux courbes bien tranchans. Il doit faire en sorte que la perte de substance soit suffisante pour redresser le cartilage après la cicatrisation, et ne pas aller au-delà. Chez les adultes, on s'assure que ce but sera atteint, en leur recommandant d'ouvrir l'œil, tandis que l'on tient le pli formé; car si les tégumens sont suffisamment soulevés, le cartilage et les cils reprennent leur direction normale. Mais chez les enfans, comme on obtient difficilement d'eux qu'ils se prêtent à cette épreuve, on retranche approximativement la quantité de peau nécessaire. Il y a donc de l'avantage chez les adultes à soulever la peau avec les bords du pouce et de l'index, parce que, suivant que le pli est trop faible ou trop considérable, on peut l'augmenter ou le diminuer sans lâcher prise. Une seconde précaution que l'opérateur ne doit pas négliger, c'est de faire que l'un des bords de l'incision soit le plus près possible du cartilage renversé.

L'opération étant achevée, il ne s'agit plus que de mettre les bords de la plaie en contact; il suffit pour cela d'abaisser le sourcil ou de relever la peau de la pommette, selon que l'opération a été pratiquée sur la paupière supérieure ou sur l'inférieure, afin de rapprocher autant qu'il faut les bords de la plaie; on les maintient en contact, au moyen de bandelettes agglutinatives placées verticalement depuis les sourcils jusqu'aux pommettes, et mieux, en appliquant deux petites compresses pliées en plusieurs doubles, l'une sur le sourcil, et l'autre sur la partie supérieure de la joue; on fixe le tout à l'aide d'un bandage.

Au bout de trois à quatre jours, on lève le premier appareil : la maladie est souvent guérie à cette époque ; mais si la cicatrisation n'est pas encore achevée, elle se fait rarement attendre au-delà de quatre à cinq jours. On la favorise en touchant les chairs avec du nitrate d'argent, pour peu qu'elles aient l'apparence de devenir fongueuses.

Cependant cette opération n'a pas toujours eu le même succès, car on a proposé d'autres moyens : c'est ainsi que Jaeger et Quadri ont proposé d'inscrire dans une incision en V la partie du bord libre de la paupière qui contient les bulbes affectés. Béclard a aussi imaginé de retrancher toute cette partie d'un seul coup de ciseaux courbes. Mais ces opérations, surtout la première, doivent presque toujours laisser une échancrure quelque peu apparente au bord libre de la paupière. Le procédé suivant, qui est du célèbre Vacca-Berlinghieri, nous paraît à l'abri de cet inconvénient. Pour l'exécuter, ce praticien, après avoir placé le malade comme pour l'opération de la cataracte, soulève la paupière, compte les cils déviés, mesure l'espace qu'ils occupent, et avec une plume et de l'encre marque sur la peau un trait distant d'un quart de ligne du bord palpébral auquel il est parallèle, et dont l'étendue est égale à celle qu'occupent les cils déviés. Cela fait, il introduit entre la paupière et le globe de l'œil une sorte de cuillère qui présente sur sa face convexe, tournée en avant, une rainure à laquelle doit correspondre le bord libre du voile membraneux. Cet instrument, qui sert à soulever et à tendre la paupière, et à garantir le globe de l'œil, qu'il ne doit pas toucher, est confié à un aide. Alors le chirurgien fait à la peau seule, avec un bistouri à lame étroite, deux incisions verticales parallèles, qui sont distantes l'une de l'autre de toute la longueur de la ligne tracée, et qui, commençant à une ligne et demie du bord libre de la paupière, viennent se terminer à ce bord. Ces deux incisions sont réunies au moyen d'une troisième incision transversale étendue de l'une à l'autre, et qui divise les tégu-

mens entre la ligne tracée à l'encre et le bord libre de la paupière. Le lambeau de tégumens inscrit entre ces trois incisions est détaché avec l'ongle ou avec le bistouri, et relevé. On lave la plaie, et l'on aperçoit alors presqu'à nu les bulbes des cils, que l'on saisit avec des pinces, et que l'on extirpe l'un après l'autre avec la pointe du bistouri, ou que l'on cautérise à l'aide d'un pinceau imbibé d'acide nitrique. Le lambeau de peau est ensuite appliqué sur la plaie et maintenu en contact avec une mouche de taffetas d'Angleterre. Les cils dont les bulbes sont détruits tombent vers le sixième jour; mais il y a de l'avantage à les arracher de suite, parce que l'on abrége d'autant la durée de leur contact sur la conjonctive et les douleurs qui en résultent.

Ce procédé est ingénieux, et il a réussi; mais il est d'une exécution longue, délicate, et n'est pas sans offrir quelques difficultés. Nous avons toujours réussi en employant celui qui consiste à réséquer la peau de la paupière affectée.

De la déviation de l'ongle du gros orteil.

On a donné ce nom, ou plutôt celui d'ongle incarné, à deux maladies forts différentes.

Lorsque l'on porte des chaussures trop étroites, les orteils sont fortement comprimés; les ongles qui recouvrent leurs extrémités, pressés d'un côté à l'autre et de haut en bas, se recourbent, se dévient, appuient fortement sur les parties molles auxquelles ils correspondent; et qui, pressées elles-mêmes d'un côté à l'autre, et refoulées de bas en haut, les débordent sur les côtés. Il résulte de là que le bord des ongles appuie sur les chairs qu'il devrait dépasser et protéger. Celles-ci, irritées, s'enflamment et se laissent couper par le bord tranchant qui les presse, et dès lors existe la première forme de maladie connue sous le nom d'ongle recourbé (Plenck), d'ongle rentré dans les chairs (Desault), d'ongle incarné (Monteggia). On n'observe en général cette affection qu'au gros

orteil, probablement parce que les ongles des autres orteils sont moins épais et moins durs : elle affecte aussi de préférence son côté externe, ce que M. Guilmot a attribué à la pression que, suivant lui, la chaussure exerce de dedans en dehors contre le gros orteil. Presque toujours aussi elle commence par le point de réunion du bord antérieur de l'ongle avec son bord latéral ; ce que M. Dupuytren explique en faisant observer que le bourrelet formé par les chairs gênant l'action des ciseaux lorsque l'on veut couper l'ongle, il arrive presque toujours que le malade s'arrête avant d'avoir retranché la totalité du bord antérieur de celui-ci, et surtout l'angle que forme ce bord par sa réunion avec le bord latéral correspondant, d'où résulte que cet angle, laissé intact, continue de s'accroître, et forme bientôt une pointe aiguë qui pique et entame les chairs, et donne en quelque sorte le signal de l'ulcération, qui s'étend bientôt le long du bord correspondant de l'ongle. On retrouve toujours cette pointe sur les ongles que l'on arrache. L'ongle, s'accroissant incessamment et dans une direction vicieuse, irrite de plus en plus les chairs, qui deviennent mollasses, fongueuses, et laissent échapper un suppuration sanieuse et fétide. Dans quelques cas, des fongosités énormes naissent du fond de la plaie, s'étendent au périote, et déterminent la carie ou la nécrose de l'orteil. On a vu aussi l'ulcère revêtir le caractère cancéreux. Une douleur vive, et qui rend la marche impossible ou très-difficile, accompagne la maladie dès son début, et s'accroît avec elle.

La seconde forme de la maladie, que l'on a nommée *ongle incarné*, long-temps confondue avec celle que nous venons de décrire, en a été pour la première fois distinguée par M. Dupuytren. Dans celle-ci, il n'y a aucun changement de rapport entre les parties ; ce n'est pas non plus le long des bords de l'ongle que l'ulcération commence, c'est le long de sa base ; le mal siége uniquement dans la peau qui produit l'ongle, et l'altération de celui-ci au lieu d'être la cause de celle des parties molles

en est la conséquence. C'est ordinairement à la suite du passage ou de la chute d'un corps grave sur le gros orteil que cette affection se développe. Le malade éprouve d'abord en marchant une douleur qui augmente peu à peu ; la peau qui entoure et contient la base de l'ongle rougit et s'enflamme, ainsi que le fond des replis qui reçoivent ses bords latéraux ; elle se détruit au bout de quelques semaines, et fait place à une ulcération qui grandit rapidement ; la forme de celle-ci est semi-lunaire comme le pourtour adhérent de l'ongle, ses bords sont élevés et durs, son fond est d'un rouge violet et livide, et fournit une suppuration abondante, sanieuse et très-fétide. L'ongle, attaqué dans sa racine, se détruit et ne se présente bientôt plus que sous la forme de quelques pinceaux irréguliers, grisâtres et d'apparence plutôt fibreuse que cornée, qui pullulent incessamment du fond et surtout des angles de la plaie ; alors celle-ci ne tend plus ni à s'accroître ni à guérir. Comme la précédente, cette maladie est accompagnée dès son début de douleurs vives qui augmentent à mesure qu'elle fait des progrès.

Traitement. On a proposé beaucoup de procédés opératoires pour remédier aux incommodités dépendantes de la maladie qui nous occupe. Albucasis relevait l'ongle avec un stylet, et détruisait par l'instrument tranchant et par le caustique les chairs fongueuses ulcérées. Fabrice d'Acquapendente le soulevait avec un plumasseau de charpie, et l'excisait après l'avoir dégagé des chairs. Desault engageait au-dessous de lui une plaque de fer-blanc recourbée, à l'aide de laquelle il tenait abaissées les chairs fongueuses jusqu'à ce que l'ongle eût pris assez d'accroissement pour les recouvrir. M. Dupuytren engage, sous la partie moyenne du bord libre de l'ongle, la pointe d'une branche de ciseaux bien affilés, la fait pénétrer rapidement jusqu'à la racine, divise d'un seul coup cette partie en deux moitiés à peu près égales, et saisissant alors avec une pince à disséquer la moitié correspondante à l'ulcération, il l'arrache en la roulant sur elle-même de dedans en dehors ; la plaie guérit ensuite ra-

pidement. M. Guilmot, pensant que la maladie est toujours due à la répulsion de l'ongle de dedans en dehors par la pression de la chaussure, le coupe obliquement de la partie moyenne de son bord libre à la partie moyenne de l'un de ses bords latéraux, de manière à enlever l'angle incarné. MM. Brachet et Levrat-Péroton (1), de Lyon, attaquent les chairs et les détruisent, le premier, par l'instrument tranchant, le second, à l'aide d'une application de potasse caustique. Celui-ci étaie son procédé des résultats d'expériences assez nombreuses, qui toutes lui ont prouvé que l'application du caustique est peu douloureuse; que les douleurs de la maladie cessent aussitôt que l'eschare est formée, parce que l'ongle n'appuie plus que contre des chairs privées de vie; que les malades peuvent aussitôt marcher et se livrer à leurs occupations habituelles; et qu'enfin la guérison ne se fait pas long-temps attendre.

M. Sommé emporte, comme M. Guilmot, la portion d'ongle incarnée, et il saupoudre ensuite le fond de la plaie avec de l'alun calciné. M. Blaquière amincit d'abord la moitié de l'ongle correspondante à la partie incarnée, puis il l'incise et l'arrache comme le fait M. Dupuytren, ensuite il panse la plaie avec des bourdonnets imbibés de teinture de myrrhe et d'aloès; quelques-uns de ces bourdonnets sont engagés sous le bord de la partie d'ongle qui reste, afin de l'éloigner des chairs et de la forcer à s'étendre en s'accroissant sur la cicatrice ferme et solide qui se forme. M. Bégin amincit, avec un bistouri porté en dédolant, la moitié de l'ongle correspondante au côté malade, jusqu'à ce qu'elle soit réduite à une lame très-fine, transparente, rougeâtre et peu résistante; après quoi il relève et emporte d'un coup de ciseaux toute la partie qui est engagée dans les chairs. Si celles-ci sont fongueuses et forment un bourrelet considérable, il les emporte avec le bistouri; dans le cas contraire, il les cautérise fortement avec le nitrate d'argent. Deux ou trois appli-

(1) Voyez *Journal général de médecine*, mars 1826.

cations de ce caustique suffisent pour obtenir une cicatrice solide en moins de quinze jours. Le malade peut marcher dès le second ou troisième jour; mais pour rendre la cure radicale, il faut qu'il ait soin de couper le bord de l'ongle tous les huit ou dix jours, et de l'amincir avec un bon canif. Nous connaissons un médecin de Paris qui se délivre des incommodités que lui occasionne un ongle incarné en l'amincissant sur sa convexité, jusqu'à ce qu'il ait perdu assez de sa consistance pour ne pouvoir plus transmettre à ses bords la pression qu'exerce sur lui la chaussure.

En comparant ces divers procédés entre eux, il est facile de voir que les uns attaquent seulement l'ongle, que les autres attaquent seulement les chairs, que d'autres enfin attaquent les chairs et l'ongle, et que par conséquent ils ne sont pas tous également applicables à toutes les formes de la maladie. Lors, par exemple, que celle-ci est commençante, qu'elle ne consiste encore que dans une gêne plus ou moins forte, et qu'il n'y a pas encore d'ulcération aux parties molles, il est évident que le procédé qui consiste à amincir l'ongle sur son centre, ou à l'évider, comme le fait M. Bégin, et à faire usage d'une large chaussure, est le seul qui soit applicable, et qu'il serait absurde d'en employer un des autres. Quand l'ulcération a commencé, et que la maladie est bornée aux chairs qui correspondent à l'angle de l'ongle, il faut un traitement plus énergique; on peut alors presque indifféremment détruire les chairs en employant l'instrument tranchant ou mieux le caustique, qui, comme l'observe M. Levrat-Péroton, a l'avantage de réduire toutes les parties affectées à l'état d'eschare, et de permettre aux malades de marcher sans douleur dès le troisième jour; ou bien on peut enlever l'angle de l'ongle en suivant le procédé de M. Bégin, ou celui de M. Dupuytren. Mais quand la maladie s'étend à toute la rainure qui reçoit le bord de l'ongle, quand elle envahit sa base, ou quand elle affecte la rainure des deux côtés, alors c'est le procédé de M. Dupuytren qu'il faut

mettre en usage. Il suffit ordinairement d'arracher une moitié ou successivement la totalité de l'ongle, pour déterminer une guérison durable ; quelquefois cependant, quand l'ulcération est trop profonde, ou qu'il s'est formé des végétations trop considérables, l'ongle repousse avant que le fond de la rainure soit disposé à se cicatricer ; il faut alors enlever celle-ci à l'aide de l'instrument tranchant, ou changer la surface à l'aide d'une application caustique.

Tels sont les procédés que l'on a proposés pour remédier à l'ongle entré dans les chairs; mais il est évident que tous s'appliquent à la première des variétés de la maladie à laquelle on a donné le nom d'ongle incarné, c'est-à-dire à celle où l'affection des parties molles dépend de la pression de l'ongle, et qu'aucun d'eux ne convient aux cas où la maladie réside dans la duplicature de la peau qui donne naissance à l'ongle, et où celui-ci puise ses matériaux réparateurs. L'expérience a prouvé à M. Dupuytren qu'alors on arrache en vain les pinceaux d'ongles, qui se reproduisent incessamment. Cette pratique ne modifie en rien la surface ulcérée, et il n'y a d'autre moyen d'obtenir la guérison, que d'enlever avec l'ongle, non seulement toute la surface ulcérée, mais encore tout le repli de la peau qui lui donne naissance et le nourrit Pour pratiquer cette opération, le malade, étant assis sur le bord de son lit, place son pied sur le genou de l'opérateur, lequel est lui-même assis sur une chaise. Celui-ci fait alors avec la pointe d'un bistouri une incision courbe, qui intéresse les tégumens et le tissu cellulaire sous-cutané, et qui, placée à deux lignes au moins de distance des rainures latérales, passe à trois ou quatre lignes en arrière du point où l'ongle commence à devenir apparent, afin de pénétrer dans les chairs au-delà de la partie la plus profonde de sa racine. Cette incision faite, le chirurgien saisit avec des pinces à disséquer toutes les chairs qu'elle circonscrit, les enlève avec le bistouri, et avec elle toute la rainure qui donne naissance à l'ongle et toute la surface ulcérée. Il faut avoir soin

d'enlever toutes les parties blanches et fibreuses que l'on remarque dans le fond et vers les angles de la plaie ; car ces parties sont des rudimens qui reproduiraient l'ongle, et qui entretiendraient la maladie. Lorsque cet enlèvement est complet, il suffit d'un pansement simple pour conduire la plaie à une guérison complète dans l'espace de quinze jours ou trois semaines.

De la déviation du cœur.

La déviation du cœur ne peut jamais être bien considérable ; elle est presque toujours l'effet d'une autre maladie, et n'a point de signes qui lui soient propres. Tantôt, elle consiste dans une sorte de descente ou de *prolapsus* de cet organe, qui déprime alors le diaphragme, et lui fait faire une saillie dans l'abdomen. Cette déviation est ordinairement produite par une tumeur développée dans le médiastin supérieur, ou par un anévrysme volumineux de la crosse de l'aorte, qui pèsent sur l'organe ; cependant on l'a observée dans quelques cas où il n'existait pas de cause visible de compression (1). Corvisart pensait qu'elle était toujours l'effet d'une dilatation considérable du cœur, et lui attribuait des symptômes qui ne lui appartiennent évidemment pas (2). Tantôt le déplacement s'opère à droite ou à gauche, et toujours alors il est l'effet d'un épanchement solide, liquide ou gazeux dans l'une ou l'autre plèvre, ou de tumeurs volumineuses développées dans le poumon, ou, comme l'a vu M. Laennec (3), de l'emphysème de cet organe. Enfin, suivant la remarque de MM. Bertin et Bouillaud, lorsque le cœur est volumineux, sa pointe se porte à gauche et ses oreillettes à droite, et sa position dans la poitrine devient presque

(1) Laënnec, *Traité de l'auscultation médiate*, 2e édition, tom. II, pag. 545.

(2) *Essai sur les maladies du cœur*, pag. 319, 3e édition.

(3) *Ouvrage cité*, tom, Ier, pag. 296.

transversale (1). Aucun symptôme particulier n'annonce ces divers déplacemens, et ils ne réclament aucun traitement.

De la déviation de l'estomac.

Lorsque le foie acquiert un volume excessif, la situation de l'estomac, de transversale qu'elle est, devient ordinairement perpendiculaire ; mais ce changement de situation se remarque aussi quelquefois sans que cette cause existe, et en l'absence de toute autre influence mécanique qui pourrait agir de la même manière. Cet organe peut subir encore d'autres déplacemens ; ainsi on l'a vu quelquefois contourné sur lui-même, de manière que son bord convexe regardait en haut, et son bord concave en bas (2). Ses déplacemens les plus fréquens sont ordinairement partiels ; ce sont ceux qui consistent dans la sortie d'une partie de cet organe à travers la ligne blanche, ou par la partie supérieure des muscles abdominaux, ou par l'anneau ombilical, et dans son passage par une ouverture anormale existant au diaphragme; mais l'histoire de ces déplacemens appartient au chapitre des hernies. Les premiers déplacemens dont nous avons parlé n'ont pas de signes particuliers, et ne sont susceptibles d'aucun traitement.

Du volvulus.

Il arrive quelquefois qu'une portion plus ou moins étendue de l'intestin grêle est complètement tordue sur elle-même. Des accidens graves sont l'effet de cette torsion ; ce sont les mêmes que ceux des invaginations avec étranglement.

(1) *Traité des maladies du cœur*, pag. 44.

(2) Meckel, *Manuel d'anatomie générale, descriptive et pathologique*, etc. trrduit par MM. Jourdan et Breschet, tom. III, pag. 435.

De la déviation du colon.

M. Esquirol a rencontré plusieurs fois sur des cadavres d'aliénés la portion transverse du colon descendue jusque dans le bassin. Ce placement avait-il exercé quelque influence sur le cerveau, et contribué de la sorte, indirectement, au trouble des fonctions intellectuelles ? Cela n'est pas probable. Rien n'avait pu faire soupçonner pendant la vie ce changement de situation.

De la version de l'utérus.

Dans l'état de grossesse, l'axe de l'utérus correspond à peu près à celui du détroit supérieur du bassin ; s'il se dévie de cette direction, il devient oblique, et des phénomènes morbides accompagnent cette obliquité aussitôt qu'elle est portée à un degré un peu considérable. L'obliquité de l'utérus peut exister en avant, en arrière, à droite, à gauche, et dans les points intermédiaires à ces directions; mais, en arrière, elle est très-difficile, quelques auteurs disent même impossible, parce que la colonne vertébrale s'oppose toujours à ce qu'elle devienne bien considérable dans ce sens.

Causes. Les causes de l'obliquité de l'utérus ne sont pas toujours faciles à apprécier; elles restent même complètement ignorées dans le plus grand nombre de cas; celles de l'obliquité antérieure sont les moins obscures, et il paraît surtout que la laxité des parois abdominales est la plus fréquente et la moins douteuse. Ce qui tend à confirmer cette étiologie, c'est que l'obliquité antérieure s'observe principalement chez les femmes qui ont les parois de l'abdomen très-flasques, soit que cet état soit naturel, soit qu'il ait été produit par des grossesses nombreuses. Une trop grande courbure en avant de la portion lombaire de la colonne vertébrale peut contribuer aussi et contribue en effet puissamment à produire cette obliquité. Enfin

on conçoit qu'une tumeur développée à la partie postérieure de la cavité abdominale détermine la même déviation. Quelques auteurs rangent aussi parmi ces causes l'inclinaison du bassin en avant; mais cette inclinaison accompagne presque toujours la courbure excessive du rachis, et n'est plus alors qu'une cause secondaire, et dans les cas où elle existe seule, il faut qu'elle soit bien considérable pour avoir quelque influence sur la production de l'obliquité qui nous occupe. Nous ne décrirons pas l'obliquité postérieure, parce qu'il ne paraît pas qu'on l'ait jamais observée, et que c'est seulement en théorie qu'on en admet la possibilité.

L'obliquité latérale de l'utérus est regardée par plusieurs auteurs comme un des effets de l'habitude de se coucher exclusivement sur l'un ou sur l'autre côté; d'autres nient que cette cause ait la moindre influence; M. Désormeaux partage en partie la première opinion (1). Mais cet habile praticien signale une cause bien plus puissante de cette déviation, et qui consiste dans la mauvaise conformation du bassin. Il pense aussi, avec un grand nombre d'accoucheurs, que la brièveté d'un des ligamens larges ou ronds de l'utérus peut contribuer au même résultat. Ce déplacement peut encore être produit par une adhérence de l'utérus avec les parties voisines, et par le développement d'une tumeur dans l'abdomen. Enfin il est bon de faire remarquer que la présence à gauche de la portion iliaque du colon, presque toujours remplie de matières fécales, doit repousser l'utérus à droite, et déterminer souvent son obliquité dans ce sens, ce qui est en effet très-fréquent.

On observe aussi l'obliquité de l'utérus hors le temps de grossesse, mais presque toujours alors comme symptôme de métrite partielle; nous en avons vu quelques exemples.

Symptômes, etc. On reconnaît l'obliquité antérieure de l'utérus à la saillie considérable du ventre, à l'inclinaison en avant

(1) *Dictionnaire de Médecine*, tom. XV, pag. 192.

du fond de l'utérus, tandis que son orifice est dirigé vers le sacrum et appuyé sur cet os, et quelquefois même tellement élevé au-dessus de l'angle sacro-vertébral, qu'on ne peut l'atteindre ni avec le doigt, ni avec la main portée dans le vagin. Le signe tiré de la situation de l'orifice n'est pas constant, parce que le museau de tanche peut être retenu par une bride ou une adhérence dans sa position normale; le col utérin se recourbe alors comme l'est celui d'une cornue. Une gêne de plus en plus forte, à mesure que le terme de la grossesse approche, résulte pour la femme de la saillie du ventre; la pression qu'exerce la matrice sur la vessie provoque des envies continuelles d'uriner, et rend le cathétérisme difficile, et la chute du ventre, quelquefois jusque sur les cuisses, s'oppose à la marche et occasione souvent de vives douleurs à la région pubienne.

Mais c'est surtout pendant l'accouchement que les effets de l'obliquité antérieure se fait remarquer; on a vu, dans quelques cas, heureusement fort rares, la paroi antérieure du col utérin, se trouvant correspondre au vagin, céder à l'impulsion des eaux de l'amnios et de la tête de l'enfant poussées par des contractions utérines, se distendre, se déprimer, et venir faire saillie à la vulve. Alors des accoucheurs, croyant que l'orifice utérin n'existait pas ou s'était oblitéré, ont pratiqué une incision sur cette tumeur pour extraire le fœtus; dans d'autres cas l'utérus s'est rompu en cet endroit, et a livré une issue à l'enfant; ou bien la tumeur s'est gangrenée, et la femme n'a pas tardé à succomber. Mais le plus ordinairement l'obliquité antérieure se borne à retarder l'accouchement, et à le rendre plus difficile.

L'obliquité latérale, n'étant jamais aussi considérable que l'antérieure, ne produit pas des effets aussi marqués, mais ils sont à peu près les mêmes, à l'intensité prés.

Quand aux obliquités qui surviennent hors le temps de la grossesse, elles ont pour principal effet de tirailler les ligamens utérins du côté opposé où elles existent, et de déterminer dans

l'aine et jusqu'à la partie antérieure de la cuisse des douleurs plus ou moins vives, qui ont été prises quelquefois pour des névralgies du nerf crural.

Traitement. C'est dans les traités d'accouchemens qu'il faut chercher des règles de conduite contre l'accident qui nous occupe (1); nous ne pouvons que les tracer d'une manière générale. Ainsi, pendant la grossesse, soutenir le ventre avec une ceinture dans le cas d'obliquité antérieure; pendant l'accouchement et dans le même cas, placer la malade dans la position horizontale, et même élever le bassin, s'il se peut, plus que l'abdomen; soutenir et repousser l'utérus, en appliquant les mains sur le ventre ou à l'aide d'une serviette; si cela ne suffit pas, introduire deux doigts ou la main dans le vagin, repousser la tête du fœtus au-dessus du détroit supérieur, accrocher avec les doigts le bord antérieur de l'orifice, le ramener en avant, lentement, doucement et avec précaution, jusqu'à ce que son centre corresponde à celui du bassin, le maintenir dans cette situation jusqu'à sa dilatation complète; enfin, si la tête du fœtus est trop enfoncée dans l'excavation lorsqu'on est appelé, inciser obliquement d'avant en arrière la tumeur formée par la paroi antérieure du col, et, selon l'état de la mère, extraire l'enfant avec le forceps, ou abandonner son expulsion aux contractions utérines : tels sont les préceptes auxquels l'accoucheur doit se conformer. La conduite à tenir est encore à peu près la même dans les cas d'obliquité latérale : il faut faire coucher la femme du côté opposé à celui vers lequel se porte le fond de l'utérus, exercer aussi des pressions avec les mains, et au besoin chercher à ramener avec les doigts le centre de l'orifice dans la direction de l'axe du bassin. Dans tous les cas, il importe de combiner ensemble l'emploi de ces divers moyens, et de les faire concourir au même résultat.

(1) Voyez les traités d'accouchemens de MM. Baudelocque et Capuron, de madame Lachapelle, et les articles de M. le professeur Désormeaux, dans le *Dictionnaire de Médecine* en 21 volumes.

Les obliquités de l'utérus qui dépendent des inflammations partielles de cet organe cèdent au traitement de la phlegmasie dont elles ne sont que les symptômes.

De la version de l'utérus.

L'utérus peut se dévier de telle sorte, qu'il vienne se placer horizontalement dans le bassin, et que son fond corresponde au sacrum, tandis que son col se place derrière le pubis, ou bien que le contraire ait lieu. Dans le premier cas, la déviation prend le nom de *rétroversion*, et dans le second, celui d'*antéversion*. Ces deux déplacemens ne sont à proprement parler que les plus hauts degrés de l'*obliquité antérieure* et de l'*obliquité postérieure*.

Causes. L'état de grossesse commençante prédispose à la version de l'utérus, et c'est presque toujours dans cette circonstance, jamais après le quatrième mois, qu'on l'observe. Cependant, on la voit quelquefois aussi survenir dans l'état de vacuité de l'organe. L'évasement considérable de l'excavation du bassin, tandis que le détroit supérieur est resserré, est encore une autre cause prédisposante de cet accident.

La version de l'utérus s'opère lentement ou subitement. Dans le premier cas, la laxité des ligamens de cet organe, et la pression exercée sur lui par les viscères abdominaux dans les efforts pour aller à la selle, que nécessite un état habituel de constipation chez quelques femmes, suffisent, avec les causes prédisposantes que nous avons indiquées, pour produire le déplacement qui nous occupe. Dans le second cas, il est nécessaire qu'une cause forte et presque subite intervienne; les efforts du vomissement, de la défécation, et de l'action d'uriner, qui provoquent la contraction violente ou prolongée du diaphragme et des muscles abdominaux, ceux qu'il faut faire pour soulever un fardeau, les sauts, la danse, les coups et les chutes sur l'abdomen, sont les plus ordinaires. Hunter l'a vue survenir sous l'influence d'une grande frayeur.

Symptômes, etc. Les symptômes diffèrent aussi, suivant que la déviation est lente ou subite; ils diffèrent encore, suivant qu'elle s'opère dans l'état de vacuité de l'utérus ou dans celui de grossesse; enfin, ils ne sont pas tout-à-fait les mêmes dans l'antéversion que dans la rétroversion.

Lorsque le déplacement s'opère graduellement, un sentiment de pesanteur sur le rectum, de tiraillement vers les lombes, les aines et les cuisses, la difficulté d'uriner et d'aller à la garde-robe, sont à peu près les seuls symptômes que la femme éprouve d'abord. Si le mal ne fait pas de progrès, ce qui ne peut avoir lieu que lorsque l'utérus est vide, ces sensations s'affaiblissent et s'émoussent peu à peu, sans jamais disparaître entièrement; elles cessent et se réveillent tour à tour, des flueurs blanches les accompagnent, et la femme reste stérile. Si au contraire la matrice renferme un fœtus, son volume venant à augmenter, elle s'enclave dans le bassin, comprime le rectum et la vessie, et s'oppose à l'expulsion des urines et des matières fécales; les accidens particuliers à la rétention de ces excrétions se manifestent, et souvent on voit s'y joindre ceux de l'inflammation de l'organe, déterminée par la compression qu'il éprouve lui-même de la part des os du bassin.

Les symptômes graves que nous venons d'énumérer surviennent tout-à-coup, quand le déplacement se fait rapidement, et que l'utérus contient un fœtus, et ils sont d'autant plus intenses, que la femme est plus près du quatrième mois de sa grossesse. Cela se conçoit, puisque la matrice étant d'autant plus volumineuse qu'on se rapprche davantage de cette époque, elle doit s'enclaver de suite entre le pubis et le sacrum, et produire et éprouver promptement une forte compression.

Il n'existe de différences entre les symptômes de l'antéversion et ceux de la rétroversion que celles qui résultent du degré d'intensité. Les accidens sont en général moins graves dans

le premier de ces déplacemens ; la rétention d'urine y est rarement complète, et la constipation jamais absolue, parce que la vessie, en se remplissant d'urine, tend à soulever le fond de l'utérus au-dessus du pubis, et que les efforts pour aller à la selle tendent au contraire à abaisser l'orifice utérin : deux forces contraires, dont l'effet est de faire exécuter à l'utérus un mouvement de bascule en sens opposé à celui qui l'a déplacé.

Ces signes sont loin de suffire pour faire diagnostiquer la version de l'utérus, parce que tous se représentent dans la descente de cet organe; le toucher peut seul leur donner le degré de certitude nécessaire ; lui seul d'ailleurs peut apprendre quelle espèce de déplacement a lieu, et à quel degré il est porté. En portant le doigt dans le vagin, on sent à une petite profondeur une tumeur arrondie, résistante et remplissant la cavité du bassin, et en pénétrant plus avant derrière et devant cette tumeur, on trouve le col utérin appuyé sur le sacrum dans l'antéversion, sur le pubis dans la rétroversion, et le fond de l'organe au côté opposé. Plus le col est élevé et le fond abaissé, et plus le déplacement est considérable, et par conséquent dangereux ; mais il arrive quelquefois que le col n'a pas suivi le mouvement de bascule de la matrice, et qu'il s'est recourbé comme celui d'une cornue : le diagnostic est alors difficile. On ne doit jamais se borner à introduire le doigt dans le vagin pour faire ses recherches ; il faut aussi le porter dans le rectum : on trouve toujours cet intestin déprimé par le col ou le corps utérin, et la hauteur à laquelle sa dépression a lieu éclaire sur le degré de la version.

Cette maladie est toujours très-grave dans l'état de grossesse ; elle l'est d'autant plus que le déplacement est plus considérable et plus ancien, et que l'enclavement est plus fort ; elle est au contraire, en général, légère dans l'état de vacuité de l'utérus. L'antéversion est moins dangereuse que la rétroversion.

Traitement. Dans la version de l'utérus que l'on peut appeler chronique, lorsque cet organe est vide, la première chose qu'il y ait à faire est de s'assurer si un état inflammatoire n'existe pas dans les parties malades. La pression qu'éprouve le fond ou le col contre les os du bassin doit nécessairement les irriter à la longue et y entretenir une fluxion plus ou moins considérable. Nous croyons aussi que le déplacement de l'utérus lent et graduel et sans cause bien connue, est quelquefois le résultat d'une phlegmasie partielle de cet organe, qui a tuméfié sa face antérieure ou postérieure, augmenté son poids de l'un de ces côtés, et déterminé sa version. Il peut donc être utile de commencer le traitement par des applications de sangsues faites à l'aide du speculum, jusque sur l'organe lui-même, et d'employer en même temps les bains, les cataplasmes, les injections et les lavemens émolliens; on doit en même temps maintenir la liberté du ventre par des alimens relâchans, des boissons miellées, etc., afin d'éviter que la femme ne fasse des efforts pour aller à la selle; il faut la sonder si l'émission des urines est difficile. Lorsque, par l'emploi de ces moyens, les symptômes inflammatoires ont été dissipés, si le déplacement ne disparaît pas, on peut avoir recours aux douches ascendantes, toniques, astringentes ou sulfureuses. M. Rayer a guéri par ces dernières douches une dame affectée d'une ancienne antéversion de l'utérus qui la rendait stérile, jusque là méconnue par plusieurs médecins, et pour laquelle on lui avait fait subir plusieurs traitemens. Cette dame est devenue enceinte immédiatement après sa guérison.

S'il n'existe aucune inflammation dans l'utérus affecté de déviation, ni dans les parties qui l'entourent, il faut en tenter sur-le-champ la réduction. (Nous supposons toujours que le déplacement s'est fait lentement, et que l'utérus ne contient pas de fœtus.) A cet effet, les auteurs conseillent de placer d'abord la malade dans la position horizontale, couchée sur le dos, et

dans le cas d'antéversion, de porter quelques doigts dans le vagin, derrière la symphyse du pubis, et de soulever autant que possible le fond de l'organe. Cette simple manœuvre est souvent suivie de succès, même dans les cas de grossesse. C'est en employant la manœuvre contraire, c'est-à-dire en portant les doigts sur la face concave du sacrum, soit par le vagin, soit par le rectum, et en cherchant à soulever le fond de l'utérus, que l'on parvient à remédier à la rétroversion.

Mais les difficultés sont bien plus grandes lorsque la matrice renferme le produit de la conception, et surtout lorsque le renversement est en arrière. La position horizontale est encore celle qu'il faut donner à la malade; mais avant d'entreprendre la réduction, il importe de vider la vessie et le rectum, au moyen de la sonde et des lavemens, et de pratiquer une saignée s'il existe de la turgescence ou de la rigidité dans les parties, ou si la femme est pléthorique. Après avoir pris ces précautions, on procède à la réduction; on conseille généralement de le faire en introduisant deux doigts dans le rectum pour repousser le fond de l'utérus, et deux autres doigts dans le vagin, derrière le pubis, pour abaisser le col. Il nous semble préférable de porter la main entière dans le vagin ou dans l'anus, comme l'indique M. Gardien (1), d'après Dusaussoie, pour relever le fond de la matrice, tandis qu'avec deux doigts de l'autre main on cherche à abaisser le col.

La matrice est quelquefois si fortement enclavée entre le sacrum et le pubis, que la réduction est impossible. Comme le danger est pressant, il faut nécessairement agir. On a proposé de plonger un trois-quarts dans le corps de la matrice à travers la paroi correspondante du vagin, afin d'évacuer les eaux, de diminuer par conséquent le volume de l'utérus, et de rendre ainsi sa réduction plus facile. Ce moyen employé par

(1) *Traité complet d'accouchemens*, etc., tom. Ier, pag. 196.

M. Jouricel, et par MM. Verrel et Bouchet de Lyon (1), a été suivi de succès; il nous paraît préférable à la symphyséotomie proposée par M. Gardien. L'enfant est sans doute sacrifié par le premier de ces procédés, mais la mère court beaucoup moins de danger que par la section de la symphyse, qui est presque toujours mortelle.

Lorsqu'on est parvenu à réduire la matrice, on doit prescrire à la femme le repos le plus absolu, pendant quelques jours si elle n'est pas enceinte, et si elle l'est, jusqu'à ce que l'organe ait acquis assez de développement pour ne pas retomber dans le petit bassin. Dans les deux cas, il faut entretenir la liberté du ventre, et engager la femme à uriner aussitôt que le besoin s'en fait sentir, afin d'éviter que de nouveaux efforts ne reproduisent le déplacement. Il est utile de faire porter pendant quelque temps un pessaire après la réduction, lorsque le renversement a eu lieu dans les premiers temps de la grossesse ou chez une femme non enceinte; mais avant de l'appliquer, on doit dissiper tout symptôme d'inflammation locale s'il en existe. Les injections toniques, astringentes, sont quelquefois nécessaires pour rendre aux tissus, et principalement aux ligamens de l'utérus, le ton et l'élasticité qu'ils ont perdus par l'effet du long tiraillement et de l'extension forcée qu'il ont subis.

De la descente de l'utérus.

L'utérus peut encore éprouver une autre espèce de déplacement, soit dans l'état de vacuité, soit pendant la grossesse; il consiste, comme son nom l'indique, dans la descente de cet organe dans le vagin, beaucoup au-dessous de sa hauteur habituelle. Cette maladie forme la transition naturelle entre celles de l'ordre que nous venons d'étudier, et celles de l'ordre qui va suivre.

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, article DÉVIATION DE L'UTÉRUS, *Recueil des thèses de la Faculté de Paris*, 1815.

Causes. On regarde généralement le relâchement des ligamens de la matrice comme la cause prédisposante la plus fréquente de la descente de l'organe; mais plusieurs auteurs, faisant remarquer que ces ligamens ne sont pas propres à soutenir l'utérus, prétendent que leur relâchement ne peut pas produire cet effet, et veulent que la cause en soit toujours dans le relâchement de la paroi supérieure du vagin. Ces deux opinions sont trop exclusives; nous pensons que l'une et l'autre cause concourent à la production de la maladie. Il en est une que les auteurs n'ont pas signalée, c'est l'état de phlegmasie chronique de l'organe; nous avons eu plus d'une fois l'occasion de lui voir produire le prolapsus utérin, et cette cause est peut-être plus fréquente encore que nous ne le soupçonnons. On compte en outre parmi ces causes prédisposantes la leucorrhée, les accouchemens nombreux, l'ampleur de la cavité du bassin, la constipation, l'hydropisie abdominale, et les tumeurs développées dans le ventre, et qui peuvent presser sur le fond de l'utérus. C'est presque toujours sur des femmes qui ont eu des enfans que ce déplacement s'observe, bien qu'il ne soit pas sans exemple de le rencontrer chez des femmes qui n'ont pas enfanté, et même chez des vierges. L'état de grossesse, en augmentant le poids de l'utérus, rend sa chute plus facile.

La décente de l'utérus survient ordinairement à l'occasion d'efforts pour soulever de lourds fardeaux, de pressions fortes exercées sur l'abdomen, des chutes sur les pieds, les genoux ou les fesses, des secousses produites par le cahot d'une voiture, des efforts pour vomir ou aller à la selle, de la toux, de l'éternuement prolongé, du saut, de la danse; elle peut être produite aussi par l'avortement, par l'abus des purgatifs, et par la station prolongée. Chez quelques femmes, on la voit se manifester à l'occasion des causes les plus légères.

Symptômes, etc. Les symptômes offrent quelques différences suivant le degré auquel est porté le déplacement. Dans le premier degré, celui dans lequel le col de l'utérus n'a pas franchi

la vulve, les malades éprouvent des tiraillemens dans les lombes et les aines, un poids incommode sur le rectum, des épreintes, une difficulté plus ou moins grande d'uriner, et presque toujours un écoulement leucorrhéique. Il arrive quelquefois que l'utérus s'enflamme d'une manière chronique : son poids alors augmente, et contribue à accroître le prolapsus ; mais, plus fréquemment peut-être, c'est la phlegmasie qui ouvre la scène et produit le déplacement. Le toucher, en faisant sentir le col utérin beaucoup plus bas que dans l'état naturel, ne permet aucun doute sur la nature de l'affection qui produit ces symptômes. Dans le second degré, celui dans lequel l'utérus paraît au dehors du vagin, on observe encore les mêmes symptômes, mais beaucoup plus marqués, et il s'y en ajoute d'autres qui résultent du contact des urines sur la tumeur, et des frottemens que les vêtemens et la peau des cuisses exerce sur elle, principalement dans la marche ; on voit quelquefois alors la tumeur se gonfler, s'enflammer, s'excorier, ou être frappée de gangrène dans une plus ou moins grande étendue. L'inspection seule des parties suffit pour faire reconnaître la maladie ; le toucher devient inutile. On distingue toujours cette affection de celles avec lesquelles elle a quelque ressemblance, telles que les polypes utérins, le cancer du col, des tumeurs développées à sa surface, par cette circonstance, que toujours elle présente l'orifice de l'utérus à la partie inférieure de la tumeur qu'elle forme.

Des troubles de la digestion accompagnent fréquemment la chute de l'utérus, même lorsqu'elle est légère ; ils consistent dans des tiraillemens d'estomac, des *besoins*, des *faiblesses* de cet organe, ainsi que les nomment les malades, du gonflement à l'épigastre et des flatuosités. Les femmes éprouvent quelquefois uue sensation singulière, et qu'elles expriment en disant que tout à coup il leur semble qu'il ne leur reste plus rien dans le ventre, qu'il se vide ; cette sensation est toujours accompagnée de faiblesse et de commencement de défaillance.

Nous avons vu des femmes qui ne présentaient que ces seuls symptômes sans désordres bien appréciables du côté de l'utérus, être traitées long-temps sans succès, comme atteintes de gastrite chronique, et guérir par la simple apposition d'un pessaire, ou par des injections astringentes et toniques dans le vagin.

Il est presque toujours difficile d'obtenir la guérison de la chute de matrice ; ce n'est, en général, que lorsquelle est récente et peu considérable, que l'on y parvient. Le pronostic cependant en est rarement funeste ; car, même dans le plus haut degré, la maladie ne compromet jamais par elle-même la vie des individus : il faut qu'il vienne s'y joindre de l'inflammation, des ulcérations, de la grangrène, ou que le tissu de l'organe éprouve la désorganisation cancéreuse, pour qu'elle devienne grave ; mais ce n'est pas moins une maladie très-incommode, qui entretient les femmes dans un état de malaise presque continuel, et qui, en outre des accidens qui lui appartiennent, trouble très-souvent les fonctions des organes de la digestion.

Traitement. On parvient en général assez facilement a replacer l'utérus dans sa situation naturelle, lorsque le déplacement n'est qu'au premier degré; il suffit ordinairement pour cela de faire coucher la malade horizontalement sur le dos, le bassin un peu plus élevé que le ventre, et de soulever l'utérus en portant deux doigts dans le vagin ; mais il n'est pas aussi facile de le maintenir en place, son poids seul, la position verticale, la simple élévation des bras au-dessus de la tête, reproduisent le déplacement. Il faut donc avoir recours aux injections astringentes froides, aux douches ascendantes sulfureuses, toniques et astringentes, et faire conserver pendant long-temps aux malades la position horizontale si l'on veut réussir. Nous supposons que l'on s'est bien assuré, avant d'employer ces moyens, que l'utérus n'est pas atteint de phlegmasie; car, dans ce cas, on devrait commencer par traiter cet état morbide. Ce n'est que

lorsque les malades ne peuvent pas s'astreindre au repos, ou bien qu'il est resté sans effet, ainsi que les autres moyens, qu'on doit se décider à faire porter un pessaire. Cet instrument est un anneau rond ou ovale, de gomme élastique ou d'ivoire, qui reçoit dans son centre le col de l'utérus, et s'appuie par sa circonférence sur les parois du bassin; on en a construit de différentes formes, que nous ne nous arrêterons pas à décrire. Beaucoup de femmes ne peuvent pas en supporter la présence; on cherche alors à les remplacer par des éponges, que l'on imprègne de liquides calmans, toniques ou astringens, suivant l'indication. Il est arrivé quelquefois qu'une grossesse a fait disparaître sans retour une descente de matrice qu'un premier accouchement avait produite.

Lorsque l'utérus a franchi la vulve, cet organe est parfois tellement gonflé que la réduction en est difficile. Après avoir placé la malade dans la position indiquée, on doit la laisser reposer pendant plusieurs jours, et employer ce temps à diminuer l'inflammation et le volume de la tumeur par la saignée, la diète, les boissons délayantes, les fomentations ou les cataplasmes émolliens; ou, comme l'a fait Desault avec succès dans quelques cas, en la comprimant doucement et graduellement par un bandage circulaire. Lorsqu'on a obtenu de la sorte un dégorgement suffisant, on procède à la réduction en embrassant toute la tumeur avec les doigts d'une main, et la repoussant dans le vagin, tandis qu'avec l'autre main on écarte les lèvres de la vulve. On facilite la rentrée des parties déplacées, en les graissant avec de l'huile. La présence d'ulcérations sur la tumeur ne doit pas empêcher qu'on en tente la réduction aussitôt qu'elle est possible; elles se guérissent bien plus promptement lorsqu'elles ne sont plus irritées chaque jour par le contact de l'urine; mais il faut faire de fréquentes injections émollientes, et introduire des mèches de charpie dans le vagin, pour empêcher qu'il ne se forme des adhérences nuisibles. On réduit encore immédiatement, quand la gangrène n'occupe

qu'une petite partie de l'organe ; mais il faut attendre la chute des eschares quand cette gangrène est très-étendue : il n'est pas rare alors de voir la tumeur rentrer d'elle-même.

On ne parvient pas toujours à réduire l'utérus, lorsque son déplacement est complet ; l'ancienneté de la maladie et le volume de la tumeur sont les causes ordinaires de la difficulté. La matrice continuellement irritée par l'urine et par les frottemens, devient squirrheuse, puis cancéreuse ; et alors on a proposé de l'extirper. Nous avons vu, en traitant des *désorganisations*, ce qu'il fallait faire en pareil cas.

ORDRE QUATRIÈME.

HERNIES.

Des hernies en général.

On appelle hernie, avons-nous dit, la tumeur formée à la périphérie d'une cavité par un organe qui s'en est échappé en totalité ou en partie, à travers une ouverture naturelle ou accidentelle, ou même à travers un point affaibli de ses parois.

Le mécanisme suivant lequel les hernies se produisent n'est pas toujours le même ; cependant, on peut dire d'une manière générale qu'elles se forment lorsque l'équilibre qui, dans l'état normal, existe entre l'effort que font incessamment les viscères pour s'épanouir et la résistance qu'opposent les enceintes des cavités, et qui est tel, qu'il y a partout contact entre eux sans que ni les uns ni les autres soient exposés à aucune pression violente, est rompu à l'avantage de la première de ces forces ; ou lorsque le rapport qui existe entre le volume des viscères et la largeur des ouvertures naturelles des cavités splanchniques, est devenu tel, que ces ouvertures sont relativement trop grandes.

La facilité avec laquelle les organes se déplacent et la manière

dont ils exécutent ce déplacement, sont en rapport avec la mobilité dont ils sont doués dans l'état naturel. Ainsi le cerveau, presque immobile, et renfermé dans une cavité osseuse hermétiquement fermée, est de tous les organes celui qui se déplace le plus rarement, et, lorsqu'il le fait, c'est par suite d'une sorte de végétation de sa substance, plutôt que par un mouvement de locomotion. Le poumon, fixé par des liens inextensibles au lieu qu'il occupe, mais soumis à des alternatives de dilatation et de resserrement, renfermé dans une enceinte élastique et extensible, en partie musculaire, en partie cartilagineuse et en partie osseuse, trouve dans la texture même de cette enceinte et dans sa propre dilatibilité des causes qui le portent à se déplacer plus souvent que le cerveau; mais lorsqu'il vient faire saillie à l'extérieur, c'est encore par une expansion de sa substance, et non par un mouvement de la totalité de sa masse. Les viscères abdominaux, attachés aux parois abdominales par des liens celluleux et extensibles, doués pour la plupart d'un mouvement d'expansion propre, et de la faculté de changer de lieu par un mouvement de totalité, renfermés dans une enceinte composée presque en totalité de parties molles très-dilatables et percée d'un grand nombre de larges ouvertures, sont de tous les organes ceux qui ont le plus de facilité pour se déplacer, et qui se déplacent le plus fréquemment; et quand ils se portent au dehors, c'est plutôt par un mouvement de totalité que par l'expansion de leur substance.

Les causes des hernies se trouvent dans tout ce qui est susceptible de diminuer la résistance des parties contenantes, ou d'augmenter l'effort des organes contenus. Ainsi, qu'une solution de continuité ou une cicatrice affaiblisse ou annule la résistance des parois du crâne, de la poitrine ou de l'abdomen; qu'une simple contusion ait rendu l'enceinte abdominale moins résistante; qu'un embonpoint excessif suivi d'un amaigrissement rapide, que des grossesses répétées, qu'une ascite guérie, qu'un développement considérable de l'un des organes abdo-

minaux, suivi de résolution, aient ouvert des issues faciles aux viscères amaigris après avoir fortement distendu les parois du bas-ventre et éraillé la ligne blanche ou dilaté les ouvertures naturelles, le cerveau, le poumon ou les organes abdominaux se précipitent vers les points ouverts ou affaiblis, et une hernie est produite. Mais c'est souvent à l'occasion d'un effort que la maladie paraît pour la première fois, et l'on serait tenté de croire qu'un effort violent est une cause suffisante de hernie, si l'on ne considérait que la plupart des hommes qui font des efforts isolés n'en sont pas atteints, et que ceux chez qui la maladie apparaît à l'occasion d'un effort sont ordinairement contraints par le genre de leurs travaux à en faire habituellement de semblables, qui ont dû graduellement dilater les ouvertures naturelles des cavités, et les disposer à donner passage aux viscères. D'où il résulte que, même dans les cas où la maladie apparaît brusquement, il faut presque toujours remonter à l'existence et à l'action de causes prédisposantes, pour en concevoir et pour en expliquer la formation.

Quand les viscères sortent à travers une plaie, ils apparaissent ordinairement à nu à l'extérieur; alors ils s'enflamment, donnent naissance à des bourgeons celluleux et vasculaires, qui se confondent avec ceux des bords de la plaie, et unissent le viscère déplacé dans la cicatrice commune. Lorsqu'au contraire les organes sortent par une des ouvertures naturelles de la cavité qui les contient, ils poussent ordinairement au devant d'eux la membrane séreuse qui tapisse cette ouverture, l'allongent, et s'en forment une enveloppe immédiate, que l'on nomme le sac herniaire. Dès qu'ils sont sortis, ils s'épanouissent au dehors, parce qu'ils y sont moins gênés que dans le trajet de l'ouverture qui leur livre passage, et la tumeur qu'ils forment, rétrécie au niveau de cette ouverture et plus large au-delà, augmente en volume, parce qu'ils deviennent le siége d'une irritation permanente, qui dépend de la gêne que le contour de l'ouverture qui leur livre passage apporte à la circulation arté-

rielle et veineuse, des rapports nouveaux qu'ils contractent, du contact des corps extérieurs, etc. Leur tissu s'épaissit, ils contractent des adhérences entre eux et avec le sac herniaire, et deviennent irréductibles, tant à cause de l'augmentation de leur volume, qu'à cause des adhérences qu'ils ont contractées. D'un autre côté, le sac herniaire s'enflamme, s'épaissit, et devient le siége d'altérations diverses et souvent fort importantes, qui seront exposées dans l'histoire générale des hernies abdominales, dans lesquelles cette enveloppe joue un rôle beaucoup plus important que dans aucune autre espèce de hernie. C'est surtout dans ces hernies que l'on voit survenir cette disproportion de volume entre l'organe déplacé et l'ouverture qui lui livre passage, d'où naissent les accidens de l'engouement et ceux de l'étranglement, qui décident souvent de la perte de l'organe déplacé.

Enfin, quand la hernie est très-ancienne, il arrive quelquefois que les organes qui la forment ne peuvent plus être contenus dans la cavité qu'ils ont abandonnée, celle-ci étant devenue progressivement trop étroite, soit que ses parois soient revenues peu à peu sur elles-mêmes, soit que les organes qui sont restés aient pris un accroissement qui ait comblé le vide existant, soit enfin que les parties déplacées aient elles-mêmes acquis à l'extérieur un volume beaucoup plus considérable que leur volume normal. Dans tous ces cas, la réduction est bientôt suivie d'accidens très-graves, occasionés par la compression qu'éprouvent et que font éprouver aux autres les parties réduites, et qui forcent à lever les obstacles qui s'opposent à leur sortie. On dit alors dans le langage ridicule des écoles, que les organes qui forment la hernie ont perdu *droit de domicile*.

Le diagnostic des hernies est en général facile; elles n'ont de commun avec les lipomes, les abcès et les différentes espèces de collections, que la tumeur qu'elles forment; tous les autres symptômes qu'elles présentent sont différens. Ainsi, la manière dont elles se sont formées; la facilité avec laquelle on les réduit,

soit par une pression convenablement dirigée, soit seulement en faisant placer le sujet dans une situation qui mette la cavité d'où sont sortis les viscères dans une position déclive; la nature des accidens dont elles sont accompagnées, et qui sont tous en rapport avec la nature de l'organe déplacé et avec celle de ses fonctions, sont autant de circonstances qui servent à les bien caractériser.

Les hernies sont en général des maladies graves, qui gênent toujours plus ou moins les fonctions de l'organe déplacé, et qui compromettent souvent, soit l'existence de l'organe lui-même, soit celle de l'individu. Les plus graves sont celles qui sont anciennes et irréductibles; elles sont d'autant plus dangereuses que le sujet est plus âgé et plus faible, que les organes qui les forment sont plus importans à la vie, et qu'elles sont plus exposées à l'accident particulier connu sous le nom d'étranglement.

Les indications curatives que présentent ces hernies sont de les réduire et de les maintenir réduites. On remplit la première de ces indications par l'opération dite du *taxis*, qui se fait d'après des règles différentes dans les différentes espèces de hernies. La seconde se remplit à l'aide de divers bandages, la plupart élastiques, et surmontés d'une pelote que l'on appuie sur l'ouverture herniaire, et qui s'oppose efficacement à l'issue des viscères au dehors. Mais, lorsque la hernie est irréductible, soit à cause des adhérences que les organes déplacés ont contractées au dehors, soit à raison du volume qu'ils y ont acquis, soit enfin parce qu'ils sont étranglés par le contour de l'ouverture de passage, il faut, dans les deux premiers cas, se borner à soutenir la tumeur à l'aide d'un bandage à pelote concave, si elle en est susceptible, et dans le dernier, il faut dilater à l'aide d'une opération chirurgicale l'ouverture dont la constriction s'oppose à la réduction des viscères.

De la hernie du cerveau.

La hernie du cerveau a reçu le nom d'*encéphalocèle*. Elle est congéniale ou accidentelle. Dans le premier cas, elle se fait ordinairement dans le lieu correspondant à quelque fontanelle, et ordinairement à la postérieure, et elle est le résultat d'un défaut d'ossification des angles osseux qui doivent combler cette espace, et de la tendance du cerveau à se porter vers les lieux où il n'éprouve point de résistance. L'un de nous a déposé dans le Musée de la faculté la représentation en cire d'un enfant nouveau-né chez lequel tout le cerveau, après être sorti par la fontanelle postérieure, transformée en une ouverture large et arrondie, était reçu dans une sorte de poche formée par les tégumens, et qui pendait sur la nuque. Cet enfant a vécu quinze heures, et pendant tout ce temps il a exécuté toutes ses fonctions comme un enfant bien conformé. D'autres fois, l'encéphalocèle se fait par une perte de substance accidentellement, éprouvée par les os du crâne, ou à travers une cicatrice trop faible pour résister à l'effort d'expansion du cerveau.

On reconnaît cette maladie à une tumeur lisse, arrondie, molle, indolente, sans changement de couleur à la peau, agitée par des mouvemens isochrones aux battemens du pouls et à ceux de la respiration, située sur une des fontanelles ou sur le lieu correspondant à une perforation traumatique ou accidentelle du crâne, réductible en totalité ou en partie lorsqu'on la comprime méthodiquement, et reparaissant aussitôt qu'on cesse de la comprimer. Cette tumeur est d'un volume variable, et, lorsque son volume est considérable, elle est accompagnée de vertiges, d'éblouissemens, et même de symptômes de paralysie plus ou moins durables, et siégeant dans diverses parties; souvent aussi ces accidens ne se déclarent que quand on comprime la tumeur, et ils disparaissent aussitôt que l'on cesse la compression.

Le pronostic de l'encéphalocèle est fâcheux, surtout si la tumeur est un peu considérable. Presque toujours les sujets périssent des accidens d'une encéphalite déterminée par la gêne qu'éprouve la partie du cerveau qui forme la hernie, ou par l'effet de quelque violence extérieure.

L'indication que présente la maladie est simple; elle consiste à exercer sur la tumeur une compression douce, égale et permanente, à l'aide de laquelle on puisse la réduire et la maintenir réduite, jusqu'à ce que la fontanelle soit ossifiée, ou jusqu'à ce qu'une cicatrice solide s'oppose efficacement à la sortie du viscère. On remplit facilement cette indication à l'aide d'une pelote de charpie, que l'on recouvre d'une compresse épaisse, ou mieux d'une plaque de carton ou de cuir bouilli ou d'une lame de plomb, et que l'on soutient à l'aide de quelques tours de bande; mais ces moyens ne sont applicables qu'aux hernies cérébrales peu volumineuses. Nous avons déjà dit que quand la tumeur a un grand volume, la compression exercée sur elle détermine des accidens graves, et ces accidens deviendraient promptement mortels si on en prolongeait la cause. Il faut donc, dans ce cas, renoncer à obtenir la réduction de la tumeur, et se borner à la protéger contre l'action dangereuse des corps extérieurs, à l'aide d'une espèce de calotte de cuir bouilli, dont on recouvre la tête, et que l'on assujettit solidement.

De la hernie du cervelet.

La hernie du cervelet offre exactement les mêmes caractères que celle du cerveau; seulement elle ne se présente jamais qu'au niveau des fosses occipitales inférieures. MM. Lallement et Baffos en ont observé il y a quelques années deux exemples survenus à la suite d'une perforation spontanée de l'occipital.

De la hernie ou procidence de l'iris.

Aussitôt que, par suite d'ulcération ou de plaie, il existe une perte de substance ou une solution de continuité à la cornée transparente, l'humeur aqueuse s'évacue, et l'iris, poussé par l'humeur vitrée, vient se présenter à travers l'ouverture et faire à l'extérieur une tumeur qui varie depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à celle d'un grain de chenevis. Cette tumeur, de couleur noire, quelle que soit celle de l'iris, est douloureuse, elle est aussi accompagnée d'une inflammation vive à la conjonctive, et de larmoiement; elle gêne les mouvemens de la paupière; la pupille, tiraillée vers le lieu par où l'iris fait saillie, est allongée dans ce sens, et l'exercice de la vue en est ordinairement troublé. Quelques praticiens, M. Demours, entre autres, pensent qu'il faut en général abandonner cette maladie à elle-même, et qu'elle guérit tout aussi bien; nous croyons au contraire qu'il est important de remédier au déplacement de l'iris pour faire cesser l'inflammation de la conjonctive, prévenir l'opacité de la cornée, ou empêcher que l'irritation de la portion d'iris qui fait saillie au dehors ne se propage au dedans de l'œil, et n'envahisse le reste de cette membrane. (Voyez *Iridite*.)

On a conseillé de repousser la membrane avec la pointe d'un stylet; mais comme la petite tumeur est toujours adhérente au contour de l'ouverture, cette réduction est pour le plus souvent impossible; on la traverse avec l'olive du stylet, mais on ne la réduit pas. On a cherché à rendre cette réduction plus facile, en incisant d'abord l'ouverture de la cornée; on a proposé dans le même but de couper la tumeur à sa base, ou de la cerner par une ligature; mais l'expérience n'a pas tardé à faire abandonner tous ces moyens. La cautérisation de la tumeur avec un cylindre de nitrate d'argent fondu, est maintenant le moyen que l'on emploie le plus généralement. Cette opération, qui

doit être faite avec beaucoup de légèreté et n'attaquer que la tumeur, est douloureuse, elle excite une cuisson âcre, de la rougeur à l'œil, et un larmoiement douloureux; mais ces accidens ne sont ordinairement que passagers, et deux ou trois cautérisations suffisent pour faire disparaître la hernie. Quelquefois cependant l'inflammation persiste, et l'on est obligé de la combattre par les antiphlogistiques. C'est pour cela que M. Dupuytren pense qu'en général il vaut mieux s'abstenir de cautérisation. Ce praticien remplit le même objet en faisant coucher ses malades à la renverse, et en établissant sur l'œil une légère compression.

De la hernie de l'œil ou exophthalmie.

Cette maladie peut dépendre de causes fort différentes. Quelquefois, c'est une accumulation de liquide dans l'intérieur de l'œil, ou une augmentation générale du volume du globe oculaire dépendante d'une autre cause, qui rend cet organe trop gros pour être contenu dans l'orbite, et qui le force à se porter au dehors vers l'ouverture des paupières; d'autres fois, c'est un kyste, une tumeur squirrheuse, fibreuse, érectile, graisseuse, osseuse, ou de toute autre nature, développée dans le sommet de l'orbite, qui le chasse peu à peu de la cavité destinée à le loger; dans quelques circonstances, c'est un polype du sinus maxillaire, des fosses nasales, ou une tumeur de la dure-mère, qui dépriment l'orbite ou pénètrent dans sa cavité, et qui produisent le même effet, etc. Dans tous ces cas, la maladie est symptomatique. Mais, quelquefois aussi, elle est accidentelle. Covillard, Lemsweerde, Spigel, en ont rapporté des exemples, qui ont paru si exagérés, que Louis s'est efforcé de les expliquer par le peu de longueur de la paroi externe de l'orbite, qui fait que la moindre saillie anormale du globe oculaire, vue de ce côté, paraît considérable; mais nous en avons vu nous-même un exemple qui ne laisse aucun doute, sur une femme,

qui s'étant laissée tomber sur l'anneau de la clef d'une porte, arriva à l'Hôtel-Dieu, ayant le globe de l'œil tout-à-fait pendant sur la joue, et suspendu au nerf optique et aux muscles destinés à le mouvoir. On ne remarqua d'abord aucune rupture dans ces parties, et l'œil, privé de la faculté de voir, fut replacé dans l'orbite et contenu par un bandange approprié ; mais malgré les secours les mieux administrés, la femme périt au bout de quelques jours, des suites de l'inflammation violente qui se propagea de l'orbite à l'intérieur du crâne. On trouva à l'autopsie du cadavre, que le nerf optique avait été rompu.

Lorsque l'exophthalmie est symptomatique, elle n'est pas si brusque ; la cause qui la détermine le plus rapidement, est l'engorgemement inflammatoire du tissu cellulaire du fond de l'orbite, et il faut toujours plusieurs jours pour qu'elle se produise. Dans les autres cas, ce n'est souvent qu'après plusieurs mois de l'existence de la maladie principale que l'œil est chassé de sa cavité. On le voit alors devenir peu à peu plus saillant, surtout lorsqu'on le regarde par le côté externe de l'orbite, et enfin distendre l'ouverture des paupières par lesquelles il ne peut plus être recouvert ; c'est alors seulement que l'exophthalmie commence véritablement. La distension qu'éprouve le nerf optique donne lieu à la cécité et à des douleurs vives et fréquentes, auxquelles se joignent celles d'une ophthalmie violente, qui se développe aussitôt que le globe oculaire ne peut plus être recouvert par les paupières, et qui détermine l'ulcération et l'opacité de la cornée transparente, et des dégénérescences diverses.

L'exophthalmie symptomatique est toujours un phénomène grave ; on a cependant vu dans quelques cas où la cause de la maladie a pu être reconnue et détruite, l'œil reprendre peu à peu sa place et recouvrer la faculté de voir. Mais, dans la plupart des cas, cette cause est au-dessus des ressources de l'art ou impossible à reconnaître, et l'exophthalmie symptomatique est incurable. Quand l'exophthalmie est accidentelle, on peut fa-

cilement la faire cesser, mais il existe alors presque toujours des désordres si graves dans l'intérieur de l'orbite, qu'ils sont suivis d'une inflammation mortelle.

Le traitement de l'exophthalmie symptomatique consiste à en attaquer la cause. On a vu l'extraction de corps étrangers qui avaient pénétré dans l'orbite, l'ouverture et la rescision de kystes séreux développés dans le fond de cette cavité, l'extirpation de polypes fibreux des fosses nasales ou du sinus maxillaire, être suivies de la réduction de l'œil et du retour de la faculté de voir; mais ces cas sont rares, et presque toujours la maladie principale est incurable : il faut alors se borner à combattre les accidens inflammatoires qui se développent dans l'œil déplacé.

Quand l'exophthalmie est accidentelle, il faut replacer l'œil et chercher à prévenir ou combattre, par le traitement antiphlogistique le plus énergique, les accidens inflammatoires violens qui ne peuvent manquer de se développer.

De la hernie du poumon.

Nous avons déjà parlé de l'issue du poumon à travers une plaie récente; il nous reste à faire connaître la hernie du poumon à travers une solution de continuité des parois de la poitrine remplie par une cicatrice. Cette maladie est fort rare. Pour qu'elle se produise, il est nécessaire que les parois de poitrine aient éprouvé une perte de substance, une plaie assez étendue pour que la réunion n'ait pas pu s'opérer immédiatement dans toute l'épaisseur de ses bords; dans ces cas, en effet, la cicatrice est large et mince, et elle cède facilement à l'effort du viscère.

La tumeur que forme la hernie du poumon est molle, circonscrite, elle s'élève pendant les mouvemens d'inspiration, et s'affaisse pendant l'expiration. On la réduit facilement, et l'on sent à travers la cicatrice et le vide par lequel l'organe franchit

les limites de la cavité thorachique. Lorsqu'on applique l'oreille sur la tumeur pendant qu'elle se gonfle, on entend distinctement le bruit produit par l'arrivée de l'air dans les cellules pulmonaires; quelquefois même on perçoit à la main une sorte de crépitation.

La hernie du poumon est une maladie qui n'offre que peu de gravité, mais elle doit néanmoins être réduite et contenue, pour soulager les malades d'une sorte de gêne qu'ils éprouvent parfois dans la respiration, et pour soustraire la partie du poumon qui fait hernie aux injures extérieures qui pourraient y développer des inflammations, auxquelles l'intérieur de la poitrine ne tarderait pas à participer.

On la réduit en appliquant à plat la main sur elle, et on la contient à l'aide d'une compresse épaisse ou d'une pelote rembourrée, que l'on soutient par un bandage de corps ou par le moyen d'une ceinture élastique.

Des hernies abdominales.

Les enceintes pelvienne et abdominale circonscrivent un grand espace tapissé par le péritoine, et divisé par le détroit supérieur du bassin en deux cavités secondaires, dont l'une supérieure, grande, dilatable, plus large en haut qu'en bas, plus étendue d'un côté à l'autre que d'avant en arrière, a son axe dirigé de haut en bas, et un peu d'arrière en avant, tandis que l'autre plus courte, plus étroite, inextensible, plus large vers son milieu qu'à ses extrémités, a son axe dirigé de haut en bas et d'avant en arrière, de manière à croiser celui de la cavité abdominale un peu au-dessous de l'ombilic. De ces deux cavités, la première est formée par l'abdomen proprement dit, et par les fosses iliaques; la seconde l'est par l'excavation du bassin. La grande cavité générale qui résulte de leur réunion, communique avec la poitrine, avec le tissu cellulaire abdominal extérieur, avec celui des régions inguinales, du scrotum

ou des grandes lèvres, de la partie supérieure de la cuisse, de la fesse, par les ouvertures dont est percé le diaphragme, par l'anneau ombilical, le canal inguinal, le canal crural, les trous sous-pubiens, les grandes échancrures ischiatiques. Chez un grand nombre de sujets, les parois abdominales présentent en outre, soit entre les fibres d'une aponévrose, soit entre les faisceaux charnus d'un muscle, soit entre deux muscles voisins, des intervalles, des points faibles ou des espèces d'éraillemens qui lui ouvrent de nouvelles communications avec l'extérieur. La ligne blanche, les environs de l'ombilic, de l'anneau inguinal, le diaphragme, le plan musculeux qui forme le plancher du bassin, la paroi antérieure du vagin, sont les points où l'on observe de ces sortes de défauts dans la texture des parois de l'abdomen. On trouve aussi chez quelques sujets, entre le bord postérieur du grand oblique, le bord antérieur du grand dorsal, et la partie correspondante de la crête iliaque, un espace triangulaire qui n'existe pas chez tous.

C'est dans cette cavité, dont l'enceinte présente de si nombreuses solutions de continuité naturelles ou anormales, qui toutes, ou à peu près, peuvent se prêter à la formation d'une hernie, que se trouvent renfermés les organes des sécrétions biliaire, pancréatique et urinaire, ceux de la digestion, et chez les femmes, une grande partie de ceux de la génération; et tel est l'arrangement de ces viscères, que, ceux qui sont à la fois les plus volumineux et les plus fixes, correspondent précisément aux points de la circonférence de la cavité, le moins disposés à laisser les organes se porter au-dehors, *et vice versâ*. En effet, la paroi supérieure ou diaphragmatique, à cause de sa position, qui la soustrait à la pression dépendante du poids des viscères; la paroi inférieure ou plancher du bassin, parce qu'elle est hors de l'axe de la cavité abdominale; la paroi postérieure et les latérales, à cause de leur épaisseur, et parce qu'elles ne présentent aucune ouverture considérable, sont dans

des conditions peu propres à favoriser l'issue des organes à travers leur tissu, et c'est précisément à ces parois que correspond l'espèce de double cercle formé par le foie, l'estomac, la rate, les reins, la matrice, le cœcum, le colon ascendant, transverse, et descendant, et le rectum. Placés au contraire au centre de ce double cercle, l'épiploon et la masse libre et flottante des intestins grêles, c'est-à-dire les organes les plus susceptibles de glisser les uns sur les autres, de se réduire à un petit volume, et de s'insinuer par les ouvertures les plus étroites, correspondent à la paroi antérieure de l'abdomen, qui est elle-même celle où se remarquent les ouvertures les plus nombreuses et les plus larges; celle où les alternatives d'extension et de resserrement si propres à en affaiblir la résistance, à en dilater les ouvertures naturelles, ou à y rétablir des points faibles, sont le plus marquées; celle enfin où l'on trouve le mieux exprimé cette sorte d'antagonisme entre les viscères qui tendent à se porter au dehors, et l'enceinte des cavités qui tendent à les refouler au dedans.

Ces considérations suffisent pour établir *à priori*, non seulement que l'abdomen est de toutes les cavités du corps celle à travers les parois de laquelle les hernies doivent se faire le plus fréquemment, mais encore, que c'est principalement la paroi antérieure qui doit le mieux se prêter à leur formation, et que l'épiploon et l'intestin grêle doivent s'y présenter le plus fréquemment.

Il suffit ensuite de remarquer que les viscères, abaissés par les contractions du diaphragme, mais soutenus par la ligne blanche et par les organes renfermés dans le bassin, et dirigés obliquement en avant et en bas par les fosses iliaques et les muscles psoas, viennent précisément et incessamment se présenter aux ouvertures du canal inguinal et du canal crural, pour déterminer de la même manière que ces deux points sont les plus exposés à leur livrer passage.

L'expérience est en tout conforme aux inductions que four-

nit l'anatomie. Elle a prouvé depuis long-temps que les hernies abdominales sont les plus communes de toutes; que bien que presque tous les points de la circonférence de l'abdomen soient susceptibles de se laisser traverser par les viscères, ce sont cependant les ouvertures inguinales et crurales qui en sont le siége le plus fréquent, et que l'intestin grêle et l'épiploon les forment le plus communément. Chopart et Desault ont calculé que les individus affectés de hernies abdominales, sont au reste de la population comme 6 ou 7 est à 100. Il résulte des travaux de Monro, de la société des bandagistes de Londres, et de M. J. Cloquet, que les hernies inguinales et crurales réunies sont aux autres :: 14,38 : 1.

Causes. Les dispositions qui viennent d'être indiquées ne suffisent pas pour déterminer la formation des hernies : il faut encore que l'équilibre entre la résistance des parois abdominales et la pression des viscères soit rompu, pour que la maladie se manifeste. Les causes qui déterminent la cessation de cet équilibre ne sont pas toujours faciles à saisir. Dans quelques familles, en effet, la maladie, ou plutôt la disposition qui y donne lieu, paraît se transmettre des pères aux enfans; chez quelques sujets, elle paraît spontanément sans que l'on puisse l'attribuer à rien. Cependant, chez un grand nombre, on peut en découvrir les causes: parmi celles-ci, les unes agissent en diminuant la résistance des parois; tels sont tous les états maladifs ou physiologiques qui, comme la grossesse, les hydropisies, les tumeurs abdominales ou l'embonpoint excessif, les distendent outre mesure; telle est surtout la cessation brusque de ces divers états, qui laisse les parois abdominales fort relâchées, et leurs ouvertures agrandies. D'autres causes augmentent l'effort des viscères contre les parois de la cavité abdominale : telles sont toutes les professions qui exigent de grands efforts; l'habitude du chant, la toux, l'équitation; les efforts violens de l'accouchement; ceux de la défécation chez les gens constipés; ceux nécessaires à l'expulsion des uri-

nes chez ceux qui sont affectés de rétrécissement de l'urèthre, les chutes d'un lieu élevé sur les fesses. Toutefois, ces causes nous paraissent moins efficaces que les précédentes; il semble en effet difficile que des organes puissent franchir de vive force ces ouvertures, si elles n'étaient pas disposées à leur livrer passage. Cependant elles ne sont pas sans influence; c'est à leur action, c'est-à-dire à l'exercice des professions rudes, qu'il faut attribuer la fréquence plus grande des hernies chez les hommes que chez les femmes. M. J. Cloquet a calculé que le nombre des hommes atteints de hernies, est à celui des femmes comme 437 est à 1. Enfin, il y a des causes qui, indépendamment d'aucune prédisposition, produisent des hernies : telles sont toutes les causes physiques ou mécaniques, les plaies ou les cicatrices qu'elles laissent après elles, une violente pression de l'abdomen par une force extérieure, etc.

Caractères anatomiques. Sous l'influence de ces diverses causes, tous les viscères peuvent se précipiter hors de la cavité du ventre, et faire à l'extérieur une hernie. En général ils conservent, en se déplaçant, les rapports qu'ils ont dans leur situation normale, soit entre eux, soit avec les ouvertures. Ainsi, l'épiploon sort plus souvent à gauche qu'à droite, le cœcum plus souvent à droite qu'à gauche; quand la hernie est à la fois intestinale et épiploïque, l'épiploon apparaît au-devant de l'intestin, etc. Cependant cette règle n'est pas constante, et l'on trouve quelquefois dans les tumeurs herniaires des organes qui, dans leur situation normale, sont fort éloignés de l'ouverture qui leur a livré passage. Le nombre des parties qui peuvent entrer dans la composition de ces tumeurs est très-variable; il est, en général, en rapport avec l'ancienneté de la maladie; quelquefois on n'y trouve qu'une petite partie d'épiploon ou qu'un segment de la circonférence du canal intestinal; d'autres fois on y rencontre la presque totalité des organes abdominaux.

Les organes déplacés, les enveloppes qui les entourent im-

médiatement, les parties au milieu desquelles ils viennent se loger, et les ouvertures qui leur livrent passage, éprouvent des altérations diverses qu'il est important de connaître, et qui varient selon que la hernie est récente ou qu'elle est ancienne.

Dans une hernie récente et libre, les viscères n'éprouvent que des changemens de direction et de forme. L'épiploon, tendu entre ses points d'attache et l'ouverture qui lui livre passage, est rétréci au niveau et dans tout le trajet de celle-ci, il y forme des plis longitudinaux qui s'étendent plus ou moins loin au-dessous; lorsqu'il est parvenu à l'extérieur, il s'épanouit de nouveau, et prend la forme d'une espèce de choufleur, dont le pédicule est en haut et répond à l'ouverture de passage, et dont la partie la plus large est en bas. L'intestin prend une forme variable, selon qu'une petite partie ou la totalité de son calibre se trouve engagée dans la tumeur; dans le premier cas, toute la portion qui fait hernie semble être une sorte d'appendice ajouté à son calibre ou à sa cavité, et son corps accolé à l'orifice interne de l'ouverture; dans le second cas, l'intestin, après avoir franchi cette ouverture, forme au dehors une anse complète: lorsque celle-ci est peu considérable, elle décrit à l'extérieur un simple segment de cercle; quand elle est longue, elle se contourne en 8 de chiffre; dans tous les cas, les deux bouts de l'intestin, en se dirigeant vers l'abdomen, se rapprochent, ils sont comprimés l'un vers l'autre et fortement rétrécis pendant leur passage à travers l'ouverture de transmission, et arrivés dans la cavité abdominale, ils s'éloignent brusquement l'un de l'autre, à angle et en ligne droite, et ne commencent à reprendre la courbure arrondie qui leur est propre, qu'après un trajet de plusieurs pouces. Le mésentère est tendu entre son point d'attache à la colonne vertébrale et le point central de la concavité de l'anse intestinale qui correspond à l'extérieur

La plupart des viscères, en se portant de l'intérieur à l'exté-

rieur, poussent au-devant d'eux la portion de péritoine qui tapisse l'ouverture qui leur livre passage, et s'en forment une enveloppe immédiate, que l'on nomme le *sac herniaire*. C'est à la fois par allongement et par locomotion de la tunique péritonéale que se forme cette enveloppe. La forme du sac herniaire est pyramidale ; il a un *fond* évasé, un *orifice* plus ou moins étroit, presque toujours garni d'un repli falciforme et tranchant, et entre ce fond et cet orifice, il offre une partie étroite et allongée, que l'on nomme son *col*. Sa face interne, polie, lubrifiée par de la sérosité, est en contact avec les viscères déplacés ; sa face externe adhère assez fortement au tissu cellulaire au milieu duquel elle est plongée.

Cette enveloppe joue, comme nous le verrons, un rôle important dans les accidens auxquels les hernies sont sujettes. Toutes les hernies n'en sont cependant pas pourvues; celles qui se font à travers une plaie n'en ont point : et l'on admet généralement qu'il en estde même de celles qui se font à travers une cicatrice ; mais cela n'est vrai qu'en général : on voit quelquefois de semblables hernies être pourvues d'un sac sur le fond duquel on retrouve la cicatrice de la plaie du péritoine qui a résisté, tandis que celle des plans musculeux ou aponévrotiques qui forment l'enceinte abdominale, a cédé. Enfin, les hernies formées par les organes qui ne sont qu'en partie recouverts par le péritoine dans leur situation normale, n'ont qu'un sac incomplet : telles sont celles de la vessie, l'*S* du colon, de l'origine du rectum, et du cœcum. On conçoit en effet, que lorsque ce dernier organe se déplace seul, il attire avec lui la portion de péritoine qui revêt sa face antérieure, de manière à lui faire former une poche placée au-devant et au-dehors de lui, et dans laquelle flotte son appendice vermiculaire, tandis que son côté externe et postérieur est en rapport avec du tissu cellulaire, et que la même chose arrive lorsque son déplacement est consécutif à celui de l'intestin grêle qui s'y rend, avec cette différence, que, dans ce dernier cas, la poche dont il vient

d'être question, et dans laquelle il peut se faire une hernie secondaire, est en arrière du sac principal. C'est de la même manière que se forment les sacs incomplets des autres viscères précités. Autrefois on pensait que le péritoine se déchirait au niveau de l'ouverture qui livrait passage aux viscères toutes les fois que la hernie se formait brusquement à l'occasion d'un effort, et que par conséquent ces hernies étaient dépourvues de sac. Mais les dissections nombreuses faites par Ruysch, Morgagni, et tous les anatomistes qui les ont suivis, ont prouvé que cette opinion est erronée.

Les parties voisines du sac herniaire sont simplement refoulées et condensées, ainsi que le tissu cellulaire extérieur au sac.

Quant aux ouvertures, leur aspect est différent, selon que la hernie s'est formée lentement, ou brusquement et à l'occasion d'un violent effort. Dans le premier cas, on trouve presque toujours les aponévroses amincies et affaiblies par l'action longtemps continuée des causes prédisposantes; dans le second, au contraire, la maladie ayant en quelque sorte paru avant le temps où elle aurait dû paraître d'elle-même, le contour des ouvertures aponévrotiques est encore épais et résistant, et la constriction qu'il exerce sur le pédicule de la hernie est plus forte. Dans l'un et l'autre cas, les organes peuvent être replacés dans la cavité abdominale, mais presque toujours le sac herniaire reste au dehors, retenu par les adhérences qu'il contracte de bonne heure avec le tissu cellulaire au milieu duquel il s'épanouit. Ce n'est que lorsqu'il est très-petit, et que la hernie est fort récente, que l'on peut le repousser dans l'abdomen.

A mesure qu'une hernie vieillit, il se fait dans la texture et dans la disposition de ces diverses parties des changemens très-remarquables, qui sont l'effet de l'irritation à laquelle elles sont soumises.

Dans les parties déplacées, cette irritation dépend en grande

partie de la gêne que la constriction exercée par l'ouverture de passage apporte à la circulation artérielle et veineuse; elle dépend aussi des froissemens auxquels la tumeur est exposée.

L'épiploon déplacé s'engorge, se durcit. Dans le trajet de l'ouverture qui le transmet au dehors, il se transforme par l'adhésion mutuelle des plis longitudinaux en lesquels il se trouve rassemblé, en un cordon plus ou moins arrondi, quelquefois très-lisse et libre, d'autres fois adhérent par tout son pourtour à celui du sac herniaire, et prévenant ainsi la chute de nouvelles parties à l'extérieur, le volume de toute la portion de cet organe qui a franchi l'épaisseur des parois abdominales augmente, et bientôt il se présente sous forme d'un champignon, incapable de repasser par l'ouverture qui l'a laissé sortir ce celui-ci, d'un volume variable, est dans quelques casse lisse et arrondi, et s'il ne dépasse pas la grosseur de l'organe sécréteur du sperme, on peut le prendre alors et on l'a pris pour un testicule surnuméraire; ordinairement ce champignon est graisseux; souvent cependant il est dur et comme squirrheux; quelquefois même, mais rarement, il est cartilagineux ou même osseux; d'autres fois il s'est développé dans son intérieure des kystes hydatiques ou séreux, qui peuvent en imposer pour des collections de liquide dans la tunique vaginale. Dans quelques cas aussi, l'épiploon se déchire et l'intestin s'engage au travers de la solution de continuité qu'il présente, de manière à former une hernie secondaire au milieu de la hernie principale. Les parois de l'intestin s'épaississent quelquefois au point d'oblitérer sa cavité; ainsi que Ritsch, Mertrud, Courtavoz et d'autres en ont observé des exemples; le plus ordinairement il est seulement resserré sur lui-même, et le cours des matières est seulement gêné. Le mésentère, qui y est attaché, subit un allongement assez considérable, sans lequel il ne pourrait permettre à l'intestin de se porter aussi loin à l'extérieur; il s'engorge comme tous les autres

organes déplacés, et se transforme quelquefois en une masse charnue, qui seule s'opposerait à la réduction du reste; d'autres fois ce sont les ganglions lymphatiques qu'il contient qui deviennent le siége d'un engorgement chronique. Il est aussi susceptible de se laisser déchirer et de permettre à l'intestin de le traverser.

Mais c'est surtout dans le sac herniaire et dans la tunique péritonéale des viscères que l'on observe les altérations les plus extraordinaires.

Les causes d'inflammation auxquelles sont incessamment soumis ces divers organes, sont fortement ressenties par leur tunique péritonéale ; de là les adhérences partielles, des brides qui les unissent entre eux au sac, au-dessous desquelles les parties constitutives de la hernie peuvent encore s'engager, et par lesquelles elles peuvent même éprouver alors un véritable étranglement ; de là aussi ces adhérences générales des organes entre eux, qui formant une seule masse des parties déplacées, et ne permettant plus de les réduire successivement rendent les hernies complètement irréductibles, lors même qu'on les a mises à découvert par l'incision du sac. Celui-ci surtout devient le siége des changemens les plus remarquables et les plus nombreux. A mesure qu'il s'accroît, il s'étend régulièrement dans tous les sens, si rien ne s'oppose à son développement ; mais s'il rencontre quelque résistance, il cesse de s'accroître dans le point correspondant ; s'il trouve au contraire une ouverture, un éraillement des tissus qui l'environnent, la partie de sa circonférence qui y correspond se porte vers ce point, s'y engage, y pénètre, et forme bientôt au sac principal un sac accessoire, communiquant avec lui par une ouverture plus ou moins rétrécie, et recevant une partie des organes déplacés. C'est ainsi que le sac herniaire perd sa forme ordinaire pour devenir cylindroïde, globuleux, irrégulier, multiloculaire, etc. D'autres fois, à mesure qu'il s'étend, il s'amincit ainsi que les tissus qui l'environnent, et l'on peut

alors apercevoir à travers la peau les mouvemens et même la forme des parties qu'il contient. Dans quelques cas, il ne cède que dans un point; il se déchire, et les organes qu'il renferme passent à travers sa déchirure dans le tissu cellulaire environnant; le plus souvent au contraire il s'épaissit en se distandant, parce qu'il devient le siége d'inflammations plus ou moins fréquentes, ou d'une irritation chronique permanente.

Lorsque ces inflammations se répètent et qu'elles sont un peu vives, elles sont suivies d'exsudations couenneuses, qui établissent entre les diverses parties des adhérences plus ou moins étendues, et qui se présentent, soit sous forme de brides, soit sous forme de cloisons, soit sous forme d'une espèce de diaphragme percé à son centre par une ouverture circulaire à bords tranchans. Son collet, pressé entre le contour de l'ouverture qui livre passage à la hernie et les viscères qu'il renferme, et tiraillé en proportion de la distension qu'éprouve le corps même de la poche à laquelle il appartient, est de toutes ses parties la plus susceptible de s'enflammer; son tissu s'épaissit donc et se condense rapidement; privé de son extensibilité, il acquiert une rigidité considérable; le contour de son orifice se resserre et devient falciforme et tranchant; et tandis qu'il reste libre dans l'ouverture de passage, les viscères qu'il renferme sont de plus en plus gênés et comprimés par lui, surtout au niveau de son orifice. Bientôt ils ne peuvent plus pénétrer librement dans la cavité du sac, et comme la maladie tend incessamment à s'accroître, il arrive un moment où la hernie s'abaisse en masse, pressée par de nouvelles parties qui entraînent avec elles une nouvelle portion du péritoine, laquelle les enveloppe, et devient au niveau de l'ouverture de passage le siége des mêmes phénomènes que la première portion du sac. Quelquefois, ces phénomènes se répètent à des intervalles plus ou moins éloignés, et c'est ainsi qu'un même sac peut présenter plusieurs collets, ou, pour mieux dire, un long collet divisé par plusieurs rétrécissemens qui tous ont succes-

sivement correspondu à l'ouverture qui a livré passage à la hernie. Il arrive cependant quelquefois que le sac résiste à l'impulsion des viscères, et qu'il s'en forme un nouveau à côté du premier C'est ce qui a lieu, par exemple, lorsque les viscères, qui tendent à s'ajouter à ceux qui constituent la hernie, pressent sur eux dans une direction oblique, au lieu de presser dans une direction parallèle à l'axe de la tumeur, et lorsqu'en même-temps le péritoine cède plutôt dans un point que dans un autre. Si le collet de l'ancien sac ne se déplace pas, les deux hernies accollées l'une à l'autre, communiquent par un orifice commun avec la cavité abdominale; s'il se déplace, il se forme un collet commun aux deux sacs, son extrémité inférieure s'ouvre dans les deux poches, et c'est son extrémité supérieure qui leur sert de débouché commun dans le ventre. Lorsque la hernie primitive, a été réduite pendant long-temps, il arrive quelquefois que l'ancien sac reste vide. Quelquefois même son collet est oblitéré par l'effet de l'action du bandage; dans ce cas, ce sac se transforme en un kyste séreux, dans lequel s'amasse quelquefois une quantité considérable de sérosité. On a vu dans quelques cas où le fond du sac ancien avait contracté des adhérences solides, son orifice seul descendre, et bientôt se trouver au-dessous du niveau de son fond.

Les parties qui avoisinent le sac participent aux mêmes altérations, et en éprouvent qui leur sont particulières. Dans quelque cas, le tissu cellulaire se charge d'une assez grande quantité de graisse pour simuler l'épiploon; mais souvent cette accumulation graisseuse à précédé la formation de la hernie, et l'a même déterminée. Chez certains sujets doués d'un embonpoint considérable, la face externe du péritoine se couvre, en effet, d'appendices adipeux de forme cylindroïde, qui, lorsqu'ils sont encore peu volumineux, et qu'ils sont placés près d'une ouverture de transmission, ou près d'un écartement des fibres aponévrotiques qui entrent dans la composition des parois abdominales, s'y engagent, les dilatent, et, lorsqu'ils le

sont franchis, s'épanouissent au dehors, et en-traînent bientôt après eux le péritoine, en lui faisant former une cavité dans laquelle les viscères abdominaux ne tardent point à se précipiter. Ces productions adipeuses constituent les hernies graisseuses des auteurs.

Quand la hernie graisseuse existe seule, elle n'a par elle-même aucun danger ; mais on peut difficilement la distinguer de l'épiplocèle, et d'ailleurs elle amène presque comme conséquence nécessaire de sa formation celle d'une maladie plus grave, et, sous ces deux rapports, elle acquiert de l'importance. Quand elle existe en même temps qu'une hernie, soit qu'elle en ait précédé, occasioné, ou suivi la formation, elle peut donner lieu, lorsque l'opération devient nécessaire, aux méprises les plus graves.

La transformation graisseuse du tissu cellulaire extérieur au sac n'est pas la plus commune ; il est bien plus ordinaire de le voir s'organiser en plusieurs feuillets fibreux, dont le nombre est tout-à-fait indéterminé, mais ordinairement d'autant plus grand que la hernie est plus ancienne, et qui sont souvent si bien isolés les uns des autres, qu'il se forme entre eux des épanchemens de sérosité, quelquefois assez considérables, ou qu'il s'y développe des kystes séreux. L'aspect de ces divers feuillets est tout-à-fait analogue à celui du sac herniaire. Dans les hernies très-anciennes, ces feuillets passent quelquefois à l'état cartilagineux, et même à l'état osseux.

Enfin, comme les tissus qui environnent le sac, participent à ses maladies, il arrive quelquefois que quand il a été affecté d'inflammations fréquentes, on trouve tous ces tissus confondus en une masse homogène et comme lardacée.

Les ouvertures aponévrotiques qui livrent passage aux viscères, se dilatent de plus en plus, et les canaux se raccourcissent par le rapprochement de leurs deux orifices. Le contour de ces ouvertures s'affaiblit et devient moins élastique, souvent même il prend les caractères de l'organisation fibreuse, et

passe à l'état celluleux. Cependant dans quelques cas, tout en perdant ses caractères primitifs, ce contour devient plus épais par la sur-addition des lames épaissies du tissu cellulaire ambiant. Ces altérations organiques s'étendent plus ou moins, à mesure que l'on s'éloigne de l'ouverture herniaire, elles disparaissent, mais par une gradation presque insensible, et souvent il est fort difficile de distinguer la limite où le tissu aponévrotique reprend son organisation normale.

Symptômes, marche, etc. Lorsqu'une hernie n'a pas été provoquée par un violent effort, que les voies par lesquelles les organes se déplacent ont eu le temps de se préparer à les recevoir, de manière qu'elles n'exercent sur eux que la moindre compression possible, on la reconnaît à une tumeur située vis-à-vis de l'une des ouvertures naturelles de l'abdomen, d'un point où les parois de cette cavité sont sujettes à des éraillemens, ou au-dessous d'une cicatrice. Cette tumeur, née sous l'influence des circonstances qui provoquent ordinairement ce genre d'affection, est indolente, sans changement de couleur à la peau, tendue et volumineuse quand le malade est debout, qu'il tousse ou qu'il fait quelque effort expiratoire analogue, que l'estomac est rempli par des alimens, etc.; elle est molle au contraire, diminue de volume, et disparaît même quelquefois tout-à-fait quand il se couche de manière à ce que la cavité abdominale se place par rapport à elle dans une position déclive; elle est réductible, c'est-à-dire que les organes qui la composent se laissent repousser dans le ventre par une pression convenablement dirigée, et elle reparaît aussitôt que l'on cesse les efforts de réduction. Enfin, si on profite du moment où les viscères sont rentrés, on reconnaît que le doigt qui, auparavant, ne pouvait pas s'engager dans l'ouverture herniaire, y pénètre avec facilité, en y refoulant les tégumens, que cette ouverture est élargie et libre, et qu'à mesure qu'on retire le doigt, les viscères le suivent, pour se précipiter au dehors aussitôt qu'il n'apporte plus d'obstacle à leur sortie.

Tels sont les symptômes communs à toutes les hernies récentes et libres, qu'elles soient formées par l'intestin ou par l'épiploon ; il en est d'autres qui peuvent faire reconnaître la présence de l'un ou de l'autre de ces deux organes. L'*entérocèle*, ou hernie intestinale, provoque ordinairement des coliques, et de temps à autre des vomissemens ; quand le malade éprouve des borborygmes, ils se propagent jusque dans la tumeur, et l'on peut même quelquefois voir et sentir les mouvemens des gaz dans son intérieur ; son volume augmente dans cette circonstance, et pendant la digestion, à des intervalles d'autant plus éloignés des repas, que l'anse intestinale appartient à un intestin plus inférieur ; il en est de même de sa consistance, qui est alternativement élastique, molle et pâteuse, ou ferme, selon que des gaz, des matières liquides ou des matières plus solides s'y trouvent contenues; elle est unie et facile à réduire, sa réduction se fait en bloc, et elle est accompagnée d'un bruit particulier que l'on a nommé gargouillement. L'*épiplocèle*, ou hernie formée par l'épiploon, est inégale, molle, pâteuse, moins douloureuse; elle se réduit peu à peu, et sa réduction ne fait entendre aucun bruit; son volume est moins variable, sa consistance est à peu près toujours la même; elle produit moins de coliques et de nausées; et quand le malade se redresse, elle est ordinairement accompagnée d'un sentiment de tension qui s'étend de la tumeur à la région épigastrique. Enfin, l'entéro-épiplocèle présente pour caractères, d'être formée de deux parties, dont l'une est élastique, rénitente, facile à réduire et rentre avec bruit, tandis que l'autre est molle, pâteuse, rentre avec plus de difficulté, et se replace sans faire entendre de gargouillement.

Chez quelques sujets, les hernies conservent pendant très-longtemps les caractères que nous venons d'indiquer; mais chez la plupart ces caractères s'altèrent peu à peu, par suite des modifications organiques dont sont affectées les parties qui les constituent, et qui dépendent elles-mêmes de l'irritation lente déterminée

par les froissemens des corps extérieurs, de la gêne qu'elles éprouvent, de l'action des bandages mal faits ou mal appliqués, etc. Ces changemens expliquent tous ceux qui surviennent dans les caractères distinctifs de la tumeur, et ils font pressentir les difficultés qui doivent quelquefois se présenter dans la diagnostic.

Toutefois, ces difficultés ne sont pas toujours insurmontables. Lors même qu'une hernie a perdu sa forme régulière, que sa consistance a changé, qu'elle devient irréductible, on peut presque toujours la caractériser à l'aide des signes commémoratifs et d'un examen attentif. On peut même quelquefois déterminer quelle modification intérieure elle a subie : ainsi, lorsque, par des efforts convenablement dirigés, on ne parvient qu'à réduire partiellement la tumeur, que cependant l'ouverture de transmission paraît parfaitement libre, que ce qui en reste au dehors est immobile et n'éprouve aucun changement pendant les efforts de toux, d'éternuement, etc., on pourra conjecturer que cette portion irréductible est développée dans l'épaisseur des enveloppes de la hernie, dont elle ne fait pas proprement partie, et l'on pourra même, à sa consistance, à sa forme, à sa transparence plus ou moins grande, juger quelle en peut être la nature. Lorsque les organes déplacés, se laissant réduire facilement, entraînent avec eux vers la cavité abdominale les tissus membraneux qui les enveloppent, on en conclura nécessairement qu'ils adhèrent au sac herniaire. Mais, si après la réduction partielle d'une hernie, l'ouverture ne paraît pas parfaitement libre, et si la portion de tumeur qui reste à l'extérieur, molle et pâteuse, paraît s'y engager, comment distinguer une portion d'épiploon adhérent, d'une hernie graisseuse qui prend son origine sur la face externe du péritoine abdominal? Si la hernie, de forme régulière, est irréductible, pourra-t-on toujours reconnaître si cette irréductibilité vient de l'augmentation de volume des parties déplacées, ou si elle tient à des adhérences générales établies entre elles ou avec le sac? Enfin, distinguera-t-on facilement, lorsqu'elle

est à la fois, inégale, dure dans certains points et molle dans d'autres, opaque dans quelques parties, transparente dans quelques autres, etc., si l'on a affaire à un sac multiloculaire, à un engorgement des enveloppes ou des parties déplacées elles-mêmes, à un kyste séreux? etc.

Toutefois, après avoir reconnu la maladie, il est beaucoup plus important, pour en établir le pronostic, de constater d'abord si elle est ou non réductible, que de distinguer précisément quelles sont les altérations intérieures qu'elle a éprouvées. En effet, une hernie réductible n'est une maladie grave qu'autant qu'on la laisse à l'extérieur, ou qu'on emploie des moyens de contention défectueux. Quand une hernie est devenue irréductible au contraire, elle est l'occasion d'une foule d'incommodités habituelles, de coliques, de borborygmes, de digestions pénibles, de gastro-entérites aiguës, et surtout chroniques, qui déterminent quelquefois un amaigrissement général et une faiblesse considérable, etc., et elle est surtout presque incessamment exposée à deux accidens très-graves, l'engouement et l'étranglement, qui peuvent bien, surtout le dernier, affecter brusquement une hernie libre, mais qui surviennent tôt ou tard et d'une manière presque certaine dans les hernies irréductibles ou abandonnées à elles-mêmes.

Ces deux accidens, fort différens l'un de l'autre dans leur étiologie et dans les indications curatives qu'ils présentent, ont été long-temps confondus par les auteurs. Goursaud est le premier qui ait bien établi les différences qu'ils présente; Monrose les avait déjà indiquées, mais moins complètement.

L'engouement est l'accumulation des matières alimentaires et stercorales dans une anse intestinale sortie du ventre; il est particulier aux hernies intestinales; en donnant aux parties un plus grand volume, il peut amener l'étranglement. Celui-ci au contraire est la constriction exercée sur les parties par la circonférence de l'ouverture par laquelle elles passent, ou par le collet du sac herniaire: il affecte les hernies intestinales comme

les hernies épiploïques, et il prévient l'engouement en s'opposant à l'abord des matières dans l'anse intestinale contenue dans la hernie.

L'engouement ne se déclare le plus ordinairement que dans les hernies anciennes, volumineuses et irréductibles ou non contenues. Il peut tenir aux simples progrès de la maladie, et à la gêne toujours croissante que les organes déplacés éprouvent dans l'exercice de leurs fonctions, et notamment dans la faculté de faire retourner dans l'abdomen les matières qu'ils en reçoivent; quelquefois il est dû à l'arrivée, dans l'anse intestinale déplacée, d'un peloton de vers, ou de quelque corps volumineux et réfractaire à l'action des organes digestifs. Dans tous ces cas, les matières alimentaires ou stercorales arrêtées s'accumulent dans l'anse d'intestin qui forme la tumeur, celle-ci augmente de volume et devient tendue et pesante; les selles sont supprimées; le ventre se ballonne; il survient des coliques, des hoquets, des nausées, puis des vomissemens de matières, d'abord muqueuses, puis bilieuses, puis stercorales; enfin, après un laps de temps plus ou moins considérable, et qui peut durer plusieurs jours, ou bien la tumeur se vide spontanément, et il survient des selles abondantes qui amènent la cessation de tous les accidens, ou bien la tumeur s'enflamme, et tous les symptômes de l'étranglement se déclarent : dans ces cas, l'inflammation n'est qu'un effet éloigné de l'engouement.

L'étranglement a une marche beaucoup plus rapide. Il est toujours, comme nous l'avons dit, le résultat de la constriction exercée par le contour des canaux ou des ouvertures de transmission sur les organes auxquels ils livrent passage, et il dépend d'un accroissement rapide dans le volume des organes déplacés, soit qu'un effort ait ajouté de nouvelles parties à celles que renfermait la tumeur, soit que les organes se soient gonflés par l'effet d'une inflammation violente survenue elle-même à la suite d'un coup, ou sans cause connue.

Il se manifeste à toutes les époques de la durée des hernies. Son siége et ses agens varient; tantôt il est produit par le contour des ouvertures aponévrotiques, et il siége par conséquent au niveau de ces ouvertures; tantôt il est produit par des rétrécissemens du collet ou du corps dn sac, par des brides, des déchirures de l'épiploon, du sac, etc., et il siége à diverses hauteurs. Lorsqu'une hernie s'étrangle aussitôt après son apparition, c'est le contour de l'ouverture aponévrotique ou celui d'un des orifices du canal qui a livré passage aux viscères, qui est l'agent de la constriction. On conçoit, en effet, que ceux-ci, surpris en quelque sorte par les viscères, ont bien pu se laisser momentanément distendre, mais qu'ils reviennent ensuite sur eux-mêmes, et qu'ils compriment avec force les parties qui ont momentanément surmonté leur résistance. Dans les hernies peu anciennes, qui s'accroissent brusquement par l'engouement des matières, par l'inflammation des parties déplacées, ou par l'apparition de nouvelles parties dans la tumeur, le contour aponévrotique des ouvertures devenant trop étroit, et résistant à la distension, est encore dans la plupart des cas l'agent de la constriction qui détermine l'étranglement. Quand au contraire cet accident se manifeste dans une hernie ancienne, la constriction peut bien siéger encore à la même hauteur; mais alors elle est presque toujours opérée par le collet du sac herniaire. En effet, la possibilité de l'étranglement produit par le contour même des ouvertures aponévrotiques dans ces sortes de hernies, suppose que le sac a conservé son extensibilité, et c'est ce qui, le plus souvent, n'a pas lieu; presque toujours, au contraire, le collet du sac a acquis une rigidité telle, qu'il résiste à l'effort des viscères, et c'est lui qui les étrangle avec d'autant plus de force, que son orifice est pourvu d'un bord circulaire et tranchant, qui les étreint comme le ferait une ligature étroite que l'on aurait appliquée sur eux; et telle est la force de résistance qu'il a acquise, que tandis qu'il opère une constric-

tion si forte sur les organes qui le traversent, il est souvent lui-même libre et mobile dans l'ouverture aponévrotique qui livre passage à la hernie. Mais l'étranglement produit par le collet du sac herniaire n'existe pas seulement au niveau de l'ouverture aponévrotique, son siége est très-variable ; quelquefois il est hors de la cavité abdominale ; d'autres fois, dans le trajet même du canal de transmission ; dans quelques cas, il existe, au-dessus de l'orifice interne de ce canal. Enfin, quand l'étranglement est formé par des brides, des déchirures du mésentère, de l'épiploon, ou du sac, au-dessous ou à travers desquelles les parties se sont engagées, c'est dans l'intérieur même de la tumeur que siége l'étranglement.

Cet accident est quelquefois, mais non constamment, annoncé par un sentiment de tension et de constriction qui s'étend de la tumeur jusque dans la cavité abdominale ; le plus souvent, les symptômes qui l'annoncent apparaissent brusquement. Dès qu'il existe, la tumeur devient rénitente, dure, tendue, douloureuse, irréductible. La douleur et la dureté, très-marquées à l'endroit de l'étranglement, s'étendent principalement à toute la partie de la tumeur située au-dessous de ce lieu ; au-dessus, la rénitence cesse brusquement, mais la douleur remonte en diminuant insensiblement jusque dans l'abdomen. La constipation se déclare, le ventre se ballonne, devient tendu, douloureux à la pression ; il survient des coliques, des hoquets; des nausées, des vomissemens, par lesquels sont rejetées au dehors, d'abord des matières alimentaires, puis des mucosités bilieuses, puis enfin des matières stercorales ayant la consistance d'une bouillie claire. La face est pâle, grippée; le front se couvre d'une sueur froide ; le pouls est petit, vif, serré, concentré ; les facultés intellectuelles se troublent; et le malade est jeté dans un état de faiblesse considérable.

Dans quelques cas, la hernie rentre d'elle-même, les selles se rétablissent brusquement et avec abondance, et les accidens

cessent. Mais, dans un beaucoup plus grand nombre de cas, au bout d'un temps d'autant plus court que l'étranglement est plus fort, tous les symptômes de l'inflammation abdominale la plus violente se déclarent, et le malade périt; plus souvent encore il ne succombe qu'après que la décomposition des traits, la pâleur générale, les sueurs froides et visqueuses, l'affaissement et l'insensibilité de la tumeur survenus brusquement, la prostration générale, la petitesse extrême du pouls, etc., ont fait reconnaître que l'inflammation est passée à la gangrène.

Cependant quelques individus survivent à ce dernier accident, et c'est ici seulement que les hernies étranglées commencent à présenter dans leur marche ultérieure des différences assez tranchées qui dépendent de leur composition. En effet, tant que la maladie n'est point parvenue à ce point, où la gangrène s'étant déclarée, il s'établit dans la tumeur un travail d'élimination destiné à opérer la séparation entre les parties vivantes et les parties mortes, les symptômes par lesquels s'annonce l'étranglement sont à peu près les mêmes, quelles que soient les parties qui entrent dans la composition de la tumeur. Les hoquets, les nausées, les vomissemens et la constipation surviennent quand la circonférence de l'intestin est seulement pincée, comme quand toute une anse intestinale a franchi les limites de la cavité abdominale; ces accidens surviennent encore quand l'épiploon forme à lui seul la hernie; seulement, dans ce dernier cas, on peut presque toujours faire cesser la constipation en administrant quelques purgatifs. Quand le malade périt des suites de l'inflammation abdominale ou de celle de la gangrène, ces symptômes sont encore à peu près les mêmes, que la tumeur frappée d'étranglement ait été une entérocèle, une épiplocèle ou une entéro-épiplocèle; seulement, quand l'intestin entre dans la composition de la tumeur, il arrive quelquefois qu'à l'espèce de calme trompeur déterminé par la mortification des parties, il succède tout-à-coup de violentes douleurs et une tension considérable de l'abdomen, qui

annoncent presque certainement que l'intestin s'est rompu à l'endroit où il était serré, et qu'il s'est fait un épanchement stercoral dans la cavité du péritoine. Mais il n'en est pas tout-à-fait ainsi quand le malade doit résister aux accidens graves, qui sont la suite nécessaire de la gangrène de la hernie. Lorsque c'est l'épiploon qui forme celle-ci, on voit peu à peu le pouls se relever, les vomissemens et la constipation cesser; la tumeur, après s'être brusquement affaissée, semble s'enflammer de nouveau; bientôt elle présente une fluctuation manifeste, ordinairement accompagnée d'un peu de crépitation analogue à celle que produit l'emphysème; la peau rougit, s'amincit, et il s'y forme une ou plusieurs ouvertures qui laissent échapper un pus abondant, fétide, mêlé à des gaz, et à travers lesquelles se présentent bientôt des lambeaux grisâtres et mollasses, que l'on extrait à chaque pansement, et qui sont faciles à reconnaître pour les restes de l'épiploon gangrené. Quand toutes ces eschares sont extraites ou expulsées, les parois du foyer se recollent, et le malade guérit comme d'un abcès ordinaire.

Les accidens sont d'abord à peu près semblables quand l'étranglement et la gangrène n'ont attaqué qu'une petite partie de la circonférence de l'intestin, mais ils sont plus rapides; la fluctuation se fait sentir plus vîte dans la tumeur, elle est accompagnée d'une rénitence élastique remarquable, et d'une crépitation plus marquée; et quand la tumeur s'ouvre, ou quand on l'ouvre, il en sort beaucoup plus de gaz que de pus, et celui-ci est mêlé à une certaine quantité de matières stercorales, qui lui communiquent leur couleur et leur odeur. Peu à peu, cependant, la quantité proportionnelle de gaz et de matières stercorales diminue, le pus finit par sortir pur par l'ouverture, les parois du foyer ne tardent pas à se rapprocher, et la maladie guérit, ou il s'établit une fistule stercorale. Quand au contraire la gangrène a frappé une grande partie ou la totalité d'une anse intestinale, il se forme ordinairement dans la tumeur un

vaste abcès stercoral et gangréneux, qui s'étend quelquefois fort loin dans l'épaisseur des parois abdominales; la peau devient livide et violette, elle se couvre de phlyctènes, et se transforme en larges eschares, après la chute desquelles on voit tomber celles qui sont formées par le sac et l'intestin frappés de mort; toutes les matières alimentaires s'échappent alors au dehors, et un *anus anormal* s'établit (voyez *Fistules*).

Les désordres qu'on rencontre à l'ouverture du corps des personnes mortes à la suite d'étranglement, est en rapport avec la nature des symptômes auxquels elles ont succombé. Ainsi, quand l'individu a péri par l'effet de l'inflammation abdominale seule, on trouve le péritoine rouge, et les circonvolutions intestinales unies ensemble par des exsudations albumineuses; des deux bouts de l'intestin, celui qui correspond à l'estomac est rouge, considérablement dilaté par les gaz et les matières qui le remplissent; l'inférieur conserve sa couleur ordinaire, et est revenu sur lui-même; le sac herniaire est rempli d'une sérosité rougeâtre, sanguinolente; l'anse intestinale qu'il recouvre est d'un rouge foncé, brunâtre, et à l'endroit où a porté la constriction elle présente une rainure profonde et circulaire. Si avant la mort les signes généraux du passage de l'inflammation à la gangrène se sont montrés, et que ces signes aient été suivis de ceux qui indiquent un épanchement dans l'abdomen, on trouve que l'anse intestinale est flétrie, déchirée au-dessus de l'orifice interne de l'ouverture de passage, laquelle a conservé son intégrité; ordinairement dans ces cas, le sac ne contient point de matières fécales, la cavité du péritoine en est seule remplie. Si, au contraire, aux signes de la gangrène ont succédé ceux d'un abcès stercoral extérieur, sans épanchement abdominal, on trouve qu'en même temps que la gangrène a frappé l'anse intestinale incarcérée, elle a aussi détruit l'organisation du contour de l'ouverture aponévrotique ou du collet du sac herniaire; de sorte que ces parties n'opposant plus de résistance au cours des matières, ont permis à celles qui di-ten

daient le bout supérieur de se vider dans la tumeur, au lieu de s'épancher au dedans, etc.

Il résulte de ce que nous avons dit, que l'étranglement des hernies est un accident des plus graves, qui compromet presque toujours la vie des malades; que cependant celui qui affecte une épiplocèle est moins fâcheux que celui qui frappe une hernie intestinale. Nous ajouterons ici, que celui qui se manifeste dans une hernie survenue à la suite d'un effort, et qui s'est étranglée au moment même de son apparition, suit une marche beaucoup plus rapide, et est par conséquent plus immédiatement dangereux que celui qui survient à une hernie ancienne, surtout lorsqu'il succède à l'engouement.

Traitement. Les indications curatives que présentent les hernies sont de réduire les parties, de les maintenir réduites, et de faire reserrer, s'il est possible, les ouvertures qui ont livré passage aux viscères. La manière dont on remplit ces indications varie selon que la hernie est libre, selon qu'elle est fixée au dehors par un excès de volume des parties déplacées ou par des adhérences, ou qu'elle est engouée ou étranglée. Dans le premier cas, il faut procéder immédiatement à la réduction, dans le dernier, il faut d'abord faire cesser les causes qui s'opposent à ce que la réduction soit immédiament possible.

La réduction des hernies libres se fait au moyen d'une opération que l'on a appelée le *taxis*. Les règles à suivre pour l'exécuter sont :

1° De mettre les parties dans le plus grand relâchement possible. Les bains, les saignées, l'administration à l'intérieur des narcotiques peuvent être employés dans ce but; mais presque toujours il suffit de mettre le tronc dans une position qui rapproche les attaches des muscles abdominaux, et de recommander au malade de ne faire aucun effort.

2° De placer la cavité abdominale, et par conséquent l'ou-

verture herniaire, dans une position déclive par rapport à la tumeur.

3° De diriger les efforts de réduction de manière à ce que les viscères soient repoussés dans le sens de l'axe de l'ouverture, ou du canal qui leur a livré passage.

A cet effet, le chirurgien, après s'être bien représenté la direction de l'ouverture herniaire, et celle que les parties ont dû suivre pour se déplacer, et après avoir fait prendre au malade une position que tous deux puissent garder pendant quelque temps, saisit d'une main la tumeur par son fond, lorsqu'il peut l'embrasser, lui fait éprouver quelques mouvemens de totalité, afin de répartir également les gaz et les matières qu'elle renferme, l'allonge dans le sens de l'axe de l'ouverture par laquelle sortent les viscères, et tandis que de l'autre main il soutient son pédicule pour empêcher que les parties viennent se présenter toutes à la fois à l'ouverture de transmission et ne soient refoulées contre ses bords, il la presse doucement comme pour la vider dans l'abdomen. La délicatesse des organes que renferme une hernie s'oppose à toute pression violente ; mais quand les efforts sont assez modérés pour n'exposer ceux-ci à aucune contusion, ils peuvent être continués pendant long-temps sans inconvéniens, et même avec avantage. Si la tumeur est trop considérable pour pouvoir être embrassée d'une seule main, le chirurgien doit se borner à saisir son pédicule avec les deux mains, et la faire ensuite presser par un aide, qui applique les siennes sur son fond et la comprime par ses deux côtés. Nous avons déjà dit que la hernie épiploïque rentre progressivement et sans bruit, tandis que la hernie formée par une anse d'intestin, rentre en bloc, et en faisant entendre le gargouillement.

C'est à l'aide des bandages que l'on maintient les hernies réduites. Pour que ceux-ci remplissent parfaitement leur but, il faut qu'ils soient assez solidement fixés pour ne pas être susceptibles de se déplacer ; qu'ils exercent sur l'ouverture herniaire, au dehors, une pression assez forte pour qu'elle puisse

s'opposer efficacement à la reproduction de la hernie, sans être néanmoins portée au point de contondre les tégumens et d'affaiblir le contour de l'ouverture aponévrotique sur laquelle elle agit; cette pression, pour être efficace, doit agir dans un sens opposé à la direction du canal ou de l'ouverture qui transmet au dehors les parties qui forment la hernie, c'est-à-dire de bas en haut et de dedans en dehors, quand les viscères suivent une direction oblique de haut en bas, et de dehors en dedans, etc. En général, une pression médiocre, mais bien dirigée, suffit; une pression violente, quelle que soit sa force, quand elle agit obliquement, reste insuffisante.

Tant que le sujet est très-jeune, qu'il est exposé à salir son bandage, et qu'il a besoin de le renouveler souvent, on peut contenir la hernie au moyen d'une compresse épaisse, ou d'une pelote de linge placée sur l'ouverture, et soutenue à l'aide des circonvolutions d'une bande de toile, de futaine, ou même de cuir. Mais ces bandages, qui ont l'avantage de pouvoir être fabriqués partout, ne contiennent pas les hernies avec toute l'exactitude désirable, parce que la pelote agit toujours perpendiculairement à la surface des parties sur lesquelles on l'applique, tandis que la plupart des ouvertures de transmission suivent une direction oblique. Aussi, excepté les cas où le sujet est fort jeune, et ceux où il est impossible de s'en procurer d'autres, on les remplace avec avantage par les bandages élastiques. Ceux-ci sont, en général, composés d'un ressort doublé en peau de buffle, qui supporte à son extrémité une pelote convexe ou concave, également rembourée, et dont la courbure est telle, que portant dans toute sa longueur sur le tronc autour duquel on le place, il vienne appuyer celle de ses extrémités qui supporte la pelote sur l'ouverture qui livre passage aux viscères, de manière à la presser dans le sens de son axe, et non pas perpendiculairement à la surface de la partie. La direction suivant laquelle les ban-

dages élastiques agissent, et qui est opposée à celle que suivent les viscères pour se déplacer, leur donne la faculté de résister efficacement à l'effort continuel de ceux-ci, tout en n'exerçant sur les parties qu'une pression modérée, et qui surtout n'est jamais portée au point d'enflammer la peau, et encore moins d'y déterminer la formation d'eschares plus ou moins étendues, comme le font souvent les bandages construits avec des bandes. Ils ont d'ailleurs sur ceux-ci l'avantage de s'accommoder facilement aux alternatives de dilation et de reserrement auxquelles l'abdomen est incessamment soumis; aussi leur supériorité est-elle incontestable.

Pour les appliquer, il faut faire coucher le malade, les placer autour du tronc, de manière à ce que leur pelote corresponde à la hernie; réduire celle-ci, appliquer la pelote sur l'ouverture, de façon que la courbure du ressort la porte précisément dans la direction suivant laquelle la main repousse et soutient les viscères, engager la courroie qui termine l'une de leurs extrémités dans des crochets ou dans une boucle qui termine l'autre, et placer ensuite les sous-cuisses ou les scapulaires, si l'on croit en avoir besoin. On fait alors lever le malade, qui doit exécuter quelques efforts, tousser, marcher, etc., afin que le chirurgien puisse s'assurer que le bandage contient complètement la hernie.

A moins que le malade ne soit sujet à de longs et fréquens accès de toux, ou qu'il ne soit forcé à des efforts violens, comme ceux qui sont nécessités par certaines rétentions d'urine, par la parturition, etc., le bandage doit être enlevé toutes les nuits, parce qu'il est inutile pendant que le malade reste au lit, puisque dans cette position les hernies tendent plutôt à rentrer qu'à sortir. Cette pratique, qui rend en quelque sorte la pression intermittente, soulage la peau, et empêche qu'elle ne s'enflamme par l'effet d'une compression continuelle. Si cependant cet accident survenait, et qu'il ne fût pas dû à une trop

grande force du ressort, il faudrait, après avoir saupoudré la peau de poudre de pierre calaminaire ou de terre cimolée, appliquer au-dessous de la pelote une compresse de linge fin pliée en plusieurs doubles, qui amortirait la pression et aurait de plus l'avantage de préserver la pelote elle-même des effets de la transpiration cutanée, qui la durcit et altère la peau dont elle est recouverte.

On ne peut être assuré qu'un bandage remplit parfaitement son but qu'après plusieurs jours d'usage, parce que certaines hernies, épiploïques surtout, se déplacent avec une grande facilité. Il faut donc recommander au malade d'en observer attentivement les effets, et, si la hernie venait à se déplacer, d'ôter le bandage, et non de le serrer plus fortement comme le font presque tous les malades au risque de provoquer un véritable étranglement; de se coucher, et de faire appeler le chirurgien. Celui-ci examinera attentivement l'état des choses, et, s'il reconnaît que le bandage était bien placé, et que la pelote offre les dimensions et la forme convenables, il fera changer la courbure du ressort, parce que la récidive de la hernie ne peut provenir que de ce que la pelote n'appuyait pas dans une direction convenable sur l'ouverture.

Dans quelques cas, l'usage long-temps continué des bandages suffit pour opérer la cure radicale de la maladie, en déterminant, par suite de la pression qu'ils exercent, l'inflammation et l'adhésion des côtés opposés du collet du sac herniaire, et l'oblitération de sa cavité; mais ces exemples sont fort rares, et ne se font guère remarquer que sur les sujets très-jeunes. Chez les adultes et les vieillards, les bandages ne doivent en général être regardés que comme des moyens contentifs et palliatifs. Leur insuffisance a été reconnue de tous temps, et l'on a cherché d'autres moyens d'obtenir la cure radicale des hernies. C'est ainsi que l'on a essayé et préconisé certaines applications fortement astringentes, que l'on a pratiqué la ligature, la suture, et même la rescision du sac her-

niaire ; mais l'expérience ayant fait reconnaître l'inefficacité de ces moyens, dont la plupart sont dangereux, les praticiens instuits avaient depuis long-temps abandonné l'espoir et l'idée de guérir radicalement les hernies autrement que par l'emploi des bandages, lorsque M. Ravin (1) a entrepris de démontrer qu'il serait possible d'arriver à ce résultat en employant une méthode plus rationnelle. Il est facile de sentir que les applications astringentes sont tout-à-fait sans action pour resserrer les ouvertures aponévrotiques dilatées, et que la ligature, la rescision ou la suture du sac herniaire, opérations qui ont plusieurs fois été mortelles, ne faisaient, en se bornant à détruire le sac, et en laissant dilatées les ouvertures aponévrotiques, que replacer le péritoine et les autres parties dans les conditions où ils se trouvaient avant la production première de la maladie. Si l'on considère que la plupart des ouvertures par lesquelles sortent les hernies, ne sont que la terminaison de canaux plus ou moins longs et plus ou moins obliques, on verra que les bandages ont les mêmes inconvéniens ; en effet, quand la pelote est plate, elle empêche les viscères de tomber dans la cavité du sac, mais elle les laisse dilater toute la partie du canal placée derrière l'ouverture sur laquelle elle est appliquée : quand au contraire elle est convexe, elle refoule la peau et le tissu cellulaire dans cette ouverture elle-même, et entretient sa dilatation. Lorsque ces moyens sont parvenus à déterminer la cure radicale, c'est, comme nous l'avons dit, en enflammant le sac, et en déterminant l'oblitération de sa cavité snr des sujets dont les tissus, encore doués de toute leur tonicité, pouvaient revenir sur eux-mêmes avec beaucoup de force et malgré les obstacles qui s'opposaient à leur reserrement. C'est donc là, comme l'observe M. Ravin, tout ce qu'on peut espérer le leur emploi tant que le malade reste de bout. Or, il n'y a, suivant lui, qu'une seule manière d'obtenir la cure

(1) *Essai sur la théorie des hernies, de leur étranglement, et de leur cure radicale*, Paris, 1822.

radicale des hernies, c'est d'oblitérer sûrement le sac, et de rendre aux canaux aponévrotiques leurs dimensions normales. Il pense qu'on atteindrait ce but en tenant les malades couchés sur le dos pendant un temps suffisant pour que les canaux aponévrotiques, débarrassés des organes qui les tiennent dilatés, aient le temps de revenir sur eux-mêmes, de se resserrer, et de recouvrer la force de résistance qui est propre au tissu qui les forme. Cette méthode, qui compte en sa faveur beaucoup d'analogies, puisque les tissus tendent incessamment à revenir sur eux-mêmes, a de plus l'appui de l'expérience. On trouve dans les auteurs plusieurs exemples de guérisons spontanées et radicales de hernies, observés sur des individus qui ont été forcés, par diverses causes, de garder le lit pendant long-temps, et M. Ravin a lui-même guéri radicalement un enfant de deux mois, en lui faisant garder le lit pendant trente-deux jours, et en tenant pendant tout ce temps appliqué sur l'ouverture qui avait livré passage à la hernie, un appareil compressif imbibé d'eau aluminense. Il est évident que cette méthode exigerait un repos d'autant plus prolongé que le sujet serait plus âgé et la hernie plus volumineuse et plus ancienne; aussi pensons-nous qu'elle n'est guère applicable qu'aux jeunes gens et aux hernies récentes, et qu'on trouverait difficilement parmi les vieillards des sujets qui voulussent se soumettre aux fatigues et à l'ennui d'un traitement aussi long que celui qu'il leur faudrait subir.

L'emploi des moyens propres à obtenir la cure radicale, même celui des bandages long-temps continué, a toujours pour effet, lorsqu'il ne réussit pas complètement, de faire resserrer les ouvertures aponévrotiques, ou tout au moins le collet du sac herniaire; et lorsque, dans cet état de choses, les organes viennent à sortir de nouveau, ils sont exposés à être étranglés sur-le-champ par suite de la constriction qu'exercent sur eux les parties qui viennent d'être nommées, et qui, sans être totalement revenues sur elles-mêmes, ne sont cependant plus

disposées à les recevoir. Il est donc de la plus haute importance de constater, avant d'abandonner le malade à lui-même, s'il est en effet radicalement guéri ou si les ouvertures de transmission ou le collet du sac herniaire n'ont encore éprouvé que ce degré de reserrement qui leur permet de se prêter de nouveauà la formation d'une hernie. Pour cela, le malade étant debout, on applique la main sur l'ouverture par laquelle la hernie sortait, et on lui recommande de tousser, ou de faire quelque léger effort analogue; si dans ce premier essai on reconnaît qu'aucune tumeur ne soulève la main, on permet au malade de rester pendant quelques heures sans bandage, sous la condition expresse qu'il ne se livrera pendant ce temps à aucune espèce d'exercice, et on réapplique ensuite le bandage. On répète tous les jours, pendant quelque temps, cette suite d'expériences, avec cette différence, que les intervalles pendant lesquels le bandage est appliqué sont de plus en plus courts; enfin on le supprime tout-à-fait. Le malade alors commence à marcher modérément, et à se livrer à des exercices d'abord faibles, et qui deviennent de plus en plus forts; enfin il reprend ses occupations accoutumées. Cependant, on doit lui recommander de soutenir, avec la main, l'ouverture affaiblie, toutes les fois qu'il tousse, qu'il éternue, qu'il va à la garde-robe; il est même prudent de lui enjoindre de prendre et de conserver pendant long-temps l'habitude de porter un bandage, toutes les fois qu'il doit faire de violens efforts, porter des fardeaux pesans, etc.

La réduction, la contention des hernies, et les moyens propres à en obtenir la cure radicale, ne sont applicables qu'aux hernies libres; mais, quand la tumeur est irréductible, ces moyens ne sauraient être employés, bien que les indications générales soient les mêmes. On se borne alors à contenir ou à soutenir les viscères pour empêcher la hernie de s'accroître. Quand celle-ci est peu volumineuse et formée par l'épiploon, on peut remplir ce but avec un bandage élastique, portant une pelote concave, dans la cavité de laquelle la tumeur se loge;

mais lors même que son volume est peu considérable, si la hernie est formée par l'intestin, la sensibilité de cet organe s'oppose souvent à l'emploi de ce moyen, et l'on est obligé de se borner à soutenir la tumeur à l'aide d'un suspensoir; c'est aussi à l'emploi d'un suspensoir que l'on borne les secours de l'art, quand les hernies sont très-volumineuses, quelles que soient les parties qui entrent dans leur composition.

Cependant nos prédécesseurs ont pensé que l'on pouvait faire plus pour les malades. Arnaud, entre autres, a cru que lorsque l'irréductibillité de la tumeur tient à des adhérences établies entre les viscères et le sac, il serait possible d'ouvrir celui-ci, de couper les brides, et de réduire ensuite les parties déplacées; mais malgré ses efforts pour assigner les caractères auxquels on pourrait reconnaître que l'irréductibilité de la hernie est due à des adhérences plutôt qu'à une autre cause, il est dans la plupart des cas impossible d'acquérir cette connaissance, et les auteurs citent des exemples d'opérations tentées d'après les données fournies par les caractères extérieurs de la tumeur, pour détruire des adhérences qui s'opposaient à la réduction, et qui ont eu des suites funestes pour les malades, soit parce que ces adhérences étant plus étendues qu'on ne l'avait pensé, on s'est trouvé dans l'impossibilité de les détruire entièrement, soit parce que leur destruction a nécessité des dissections trop étendues. Il y a cependant un cas où il semble que l'opération serait impérieusement indiquée, c'est celui où, d'une part, la présence d'une adhérence en forme de bride serait facile à constater, et où, d'autre part, la présence de cette bride occasionerait des incommodités ou des accidens graves. Meckel rapporte que le célèbre Zimmermann portait une hernie épiploïque qu'il ne pouvait abandonner à elle-même sans qu'une anse intestinale tombât à sa suite dans la cavité du sac, où elle était exposée à s'étrangler, et qu'on ne pouvait réduire sans que le testicule, uni à l'épiploon par une bride, ne fût entraîné jusqu'au niveau de l'anneau inguinal, où il était douloureusement

comprimé. Sans aucun doute, si un pareil cas se représentait, il ne faudrait pas hésiter à prévenir le malade des suites possibles de l'opération, et à la faire, s'il consentait à s'y exposer.

Mais, cette méthode, qui d'ailleurs n'est applicable qu'aux hernies irréductibles par adhérences, n'est pas la seule qu'on puisse mettre en usage. Fabrice de Hilden avait déjà rapporté l'observation d'un vieillard affecté depuis vingt ans d'une hernie volumineuse et irréductible, et qui s'en est trouvé spontanément guéri, après avoir été forcé de s'aliter pendant deux mois par une autre maladie. Arnaud est parvenu à guérir plusieurs individus de hernies volumineuses, irréductibles, et réputées incurables, en les faisant mettre au lit, et en les amaigrissant à l'aide des saignées, de la diète, des purgatifs répétés, des lavemens émolliens, et des emplâtres fondans ou des frictions mercurielles; et il est probable que dans le nombre il s'est trouvé des hernies adhérentes, tout aussi bien que des hernies dont l'irréductibilité était due à l'augmentation de volume des viscères déplacés, ou aux altérations que leur organisation avait éprouvées. A la vérité, quelques auteurs, depuis Arnaud, ont conseillé l'emploi de cette méthode; mais ils ne l'ont appuyée d'aucun fait, et ils semblent plutôt la considérer comme propre à procurer la guérison des hernies adhérentes peu volumineuses, que celles de hernies très-grosses et très-anciennes. Cependant, les observations d'Arnaud prouvent que, quels que soient leur volume et leur ancienneté, les hernies sont susceptibles de céder à ce traitement, et peut-être pensera-t-on qu'on a eu tort de l'abandonner aussi généralement.

Lorsqu'une hernie est engouée, il faut, avant tout, faire coucher le malade, et chercher à la réduire au moyen de l'opération du taxis; les tentatives de réduction doivent être faites lors même que l'on a affaire à une hernie qui, avant d'être engouée, était irréductible; elles ont pour effet ordinaire de répartir également dans la tumeur les matières qu'elle contient et qui l'embarrassent, et de les en exprimer, en quelque sorte, pour

les faire repasser dans l'abdomen. La sensation d'un gargouillement et la diminution de la tumeur sont les indices auxquels on reconnaît que ces tentatives doivent réussir. A ces premiers phénomènes, qui indiquent que les matières repassent dans le ventre, succède bientôt, lorsque les efforts sont convenablement soutenus, la réduction complète des parties déplacées, ou le retour de la hernie à son état ordinaire, si auparavant elle était irréductible. Lorsque ces premiers moyens échouent, on doit en employer de plus énergiques; ceux qui ont été conseillés agissent tous en sollicitant vivement, soit directement, soit par sympathie, les contractions du tube intestinal. Les principaux sont, les purgatifs donnés à doses réfractées, afin que leur action soit plutôt continue que forte; les lavemens purgatifs, irritans; ceux d'eau savonneuse, d'eau salée, d'eau froide ou de décoction de tabac; les applications styptiques ou astringentes sur la tumeur; celles de glace pilée; les affusions d'eau à la glace sur le corps, etc. De tous ces moyens, les lavemens de décoction de tabac sont ceux qui ont été le plus vantés par les chirurgiens allemands et anglais; ils sont peu employés en France, sans doute par la crainte qu'inspire les propriétés vénéneuses de cette plante. Quel que soit le moyen qu'on ait mis en usage, la réduction ou l'affaissement de la tumeur, des selles abondantes, et la cessation des autres accidens précédemment indiqués, sont les phénomènes qui annoncent la réussite.

Tous les moyens qui viennent d'être indiqués, et dont l'efficacité est incontestable contre l'engouement des hernies, ont été aussi préconisés contre l'étranglement. Les lavemens de décoction de tabac surtout sont regardés en Allemagne et en Angleterre comme pouvant dans beaucoup de cas éviter l'opération. Sans doute, si ces moyens sont administrés contre un étranglement récent et faible, et avant que le gonflement inflammatoire des parties étranglées ait eu le temps d'ajouter à l'étroitesse relative de l'ouverture aponévrotique ou du collet du sac herniaire,

et d'augmenter la constriction, ils peuvent et doivent réussir, puisqu'en sollicitant fortement la contraction péristaltique de l'intestin, ils le disposent à se retirer de lui-même dans la cavité abdominale. Mais si l'on considère l'état dans lequel se trouve l'intestin lorsque l'inflammation s'en est emparée, on concevra facilement qu'ils doivent alors être plus nuisibles qu'utiles, en ajoutant à l'inflammation déjà trop considérable. Les tentatives de réduction même, que l'on doit toujours essayer, ne peuvent réussir que dans le débnt des accidens et dans les circonstances qui viennent d'être indiquées; elles ne sauraient être continuées sans les plus graves inconvéniens, lorsqu'elles occasionent de vives douleurs, et lorsque l'examen de la tumeur fait reconnaître que les parties qu'elle contient sont fortement enflammées. Il ne reste plus alors d'autre parti à prendre que celui de combattre l'inflammation des viscères, afin de les ramener à un volume tel qu'ils puissent être réduits, ou de dilater directement l'ouverture qui leur a livré passage.

Les moyens qui remplissent la première de ces indications sont tous les antiphlogistiques connus, et principalement les saignées répétées, les applications de sangsues sur la tumeur, les cataplasmes émolliens, les bains, les lavemens mucilagineux, l'abstinence des alimens et même des boissons, parce qu'ils ont l'inconvénient de solliciter les contractions de l'estomac, etc. Tous ces moyens dégorgent les parties, diminuent et calment l'inflammation qui s'y est développée, et les ramènent par conséquent à des conditions favorables à la réduction. La saignée surtout, lorsqu'on a fait à la veine une large ouverture, provoque quelquefois une syncope très-utile, pendant laquelle il est rare que l'on n'opère pas le taxis avec succès. Toutefois il ne faut pas trop attendre de ces moyens, qui ne sont pas à beaucoup près infaillibles; et pour peu que les symptômes d'étranglement soient ou deviennent pressans, il faut, au lieu de perdre un temps précieux, pendant lequel l'inflammation ferait des progrès malgré leur emploi, recourir

sur-le-champ à ceux qui lèvent directement la constriction, c'est-à-dire à l'opération de la hernie. Les nombreuses variétés d'arrangement et d'altérations organiques que peuvent présenter les organes qui entrent dans la composition des hernies, font de cette opération une des plus délicates et des plus difficiles de la chirurgie.

L'appareil instrumental nécessaire pour la pratiquer se compose : d'un bistouri droit, d'un bistouri à tranchant convexe, d'un bistouri boutonné, de ciseaux droits et de ciseaux courbes sur leurs bords, de deux sondes cannelées flexibles, dont l'une mousse est terminée par un cul-de-sac, et dont l'autre aiguë et sans cul-de-sac ; de pinces à disséquer, et de fils cirés. On doit de plus tenir prêts tous les objets d'une utilité générale dans les opérations, tels que bougies allumées, éponges, bassins, eau tiède, alèzes, etc.

L'appareil de pansement se compose d'un linge fin fenêtré, enduit de cérat, de charpie, de compresses, de bandes ou de bandages de corps. Ce n'est qu'après avoir fait préparer ces divers objets, rasé les parties si elles sont couvertes de poils, et placé le malade dans une situation convenable, que l'on doit procéder à l'opération. Celle-ci se compose de plusieurs temps, qui sont : 1° l'incision des tégumens ; 2° la recherche et l'ouverture du sac ; 3° la dilatation de l'ouverture qui livre passage à la hernie ; 4° et enfin la réduction.

L'incision des tégumens se pratique soit de gauche à droite, et de dehors en dedans, soit sur un pli fait à la peau ; on lui donne quelquefois la forme en T, ou la forme cruciale ; dans tous les cas, elle doit s'étendre de toutes parts au-delà des bords de la tumeur, et surtout mettre à même de découvrir son pédicule et l'ouverture qui lui livre passage.

On cherche d'abord à découvrir le sac herniaire dans un point de son étendue, en incisant, couche par couche, vis-à-vis de ce point, le tissu cellulaire sous-cutané et les différens *fascia* qui l'enveloppent, soit à l'aide d'un bistouri ténu et con-

duit comme pour inciser de dehors en dedans, soit en soulevant ces tissus lame par lame avec de bonnes pinces à disséquer, et les ouvrant avec le bistouri porté en dedolant, soit enfin en glissant successivement au-dessous de ces lames une sonde cannelée aiguë, snr laquelle on les divise. Quand la hernie est récente, cette partie de l'opération est facile, et l'on reconnaît bientôt le sac à sa ténuité, à sa transparence, ainsi qu'à la couleur bleuâtre qu'il présente, et qu'il doit à la sérosité qu'il contient. Mais quand la maladie est fort ancienne, la recherche du sac herniaire peut devenir une opération fort délicate; en effet, l'organisation du tissu cellulaire extérieur au sac en un nombre déterminé de feuillets entre lesquels il se forme assez souvent des épanchemens séreux, la formation des hernies graisseuses, l'épaississement ou l'amincissement extrême du sac lui-même, les adhérences qu'il peut avoir contractées avec l'intestin, etc., sont autant de circonstances qui peuvent conduire le chirurgien, surtout s'il est peu attentif, aux méprises les plus graves, soit en lui faisant croire qu'il est arrivé dans la cavité du sac, quand il n'a encore divisé que les couches cellulo-fibreuses qui le recouvrent, soit en lui faisant méconnaître qu'il a ouvert cette enveloppe.

Il est facile de prévoir les conséquences de semblables erreurs. Supposons, par exemple, qu'un chirurgien peu expérimenté, après avoir incisé plusieurs feuillets distincts, rencontre un épanchement de sérosité et une transformation graisseuse du tissu cellulaire extérieur au sac, il se persuadera aisément qu'il voit l'épiploon ou même une anse d'intestin, car, dans quelques cas, ces tumeurs graisseuses, soutenues par le vrai sac, ont une forme arrondie et une surface lisse; il recherchera inutilement l'ouverture qui a livré passage à la hernie et par le contour de laquelle l'étranglement est produit; s'il trouve autour du pédicule de la tumeur quelque faisceau de fibres plus tendu que le reste des enveloppes, il le prendra pour le contour de cette ouverture, l'incisera, tentera envain la réduction, et enfin, si un

examen plus approfondi ne lui fait pas reconnaître sa méprise, il finira par abandonner le malade à une mort a peu près certaine, attribuant l'impuissance de ses efforts à des adhérences qui n'existent pas, et qu'il désespérera néanmoins de détruire. Si, au contraire, le tissu cellulaire extérieur au sac est aminci, si surtout le sac est d'une grande ténuité et adhérent à l'intestin, il pénètrera presque infailliblement dans la cavité de cet organe, avant de s'apercevoir qu'il a divisé l'enveloppe séreuse, et tous les dangers des plaies affectant une anse intestinale retenue au dehors s'ajouteront à ceux de l'étranglement et de la hernie.

On peut cependant presque toujours éviter de semblables méprises, en procédant avec l'attention et les précautions convenables. En général, quand on a ouvert le sac, il ne peut exister aucun doute, parce que les parties se montrent avec leurs caractères distinctifs; les organes qui forment la hernie sont isolés dans toute leur circonférence, et ils ne tiennent au reste du corps que par une partie rétrécie; le doigt, porté le long de cette espèce de pédicule, est conduit à l'ouverture par laquelle ils sortent et qui les étreint; l'intestin est poli, rénitent, les vaisseaux qui le parcourent ont une disposition en arcades que rien ne peut simuler, on peut y reconnaître l'insertion du mésentère; l'épiploon peut presque toujours être déplié de manière à rendre également évidente la disposition de ses vaisseaux; enfin, la gêne que la circulation éprouve dans les parties soumises à l'étranglement, et l'inflammation dont elles sont le siége, leur donnent une couleur rouge plus ou moins foncée, qui va à la vérité, quelquefois, jusqu'à masquer la disposition des vaisseaux sanguins qui s'y distribuent, mais qui, par cela même, tranche brusquement avec la couleur de tout ce qui n'est pas soumis à l'étranglement, et qui appartient par conséquent aux enveloppes. Les adhérences qui unissent les unes aux autres les diverses parties constitutives des hernies, n'altèrent qu'en partie ces caractères, et quoiqu'elles dépolissent

l'intestin et lui donnent une apparence tomenteuse, on peut presque toujours les reconnaître pour des produits d'une inflammation antérieure; le seul cas où elles induisent presque inévitablement en erreur, est celui où l'intestin est confondu dans toute sa circonférence avec le sac; alors, en effet, on arrive inévitablement dans sa cavité. Quand, au contraire, des apparences trompeuses font d'abord croire que l'on a ouvert le sac, un examen plus attentif porte plutôt à abandonner cette opinion qu'il ne tend à la confirmer. Qu'une hernie graisseuse extérieure au sac présente les apparences d'une hernie épiploïque, qu'une saillie arrondie et cylindrique prenne la forme d'une anse intestinale, on s'aperçoit bientôt que ni l'une ni l'autre de ces parties ne présente la disposition si connue des vaisseaux de l'épiploon et des intestins, qu'elle ne forment qu'une espèce de relief, et ne sont pas susceptibles d'être isolées, et qu'enfin leur couleur, qui est naturelle, ne présente pas cette teinte rouge foncée qu'offrent tous les organes frappés d'étranglement et d'inflammation.

On ne doit procéder à l'incision du sac qu'avec précaution, surtout lorsque la hernie est ancienne, et que l'on a rencontré quelques-unes des causes d'incertitude qui viennent d'être indiquées. Pour la pratiquer, il faut, si cette enveloppe est remplie par de la sérosité, y faire, près du pédicule de la hernie, une ponction, par laquelle on voit aussitôt jaillir le liquide; si, au contraire, le sac ne contient point de sérosité, il faut le soulever légèrement avec une pince à disséquer, et l'ouvrir avec un bistouri porté en dédolant; la petite plaie sert ensuite à introduire dans sa cavité un bistouri boutonné, ou une branche de ciseaux, avec lesquels on le divise dans toute sa hauteur, depuis la partie la plus élevée du pédicule de la tumeur jusqu'à son fond, de manière à découvrir autant que possible toutes les parties déplacées et l'ouverture qui leur livre passage.

Il ne faut procéder à la dilatation de l'ouverture ou à la destruction des brides qui produisent l'étranglement, qu'après

avoir essayé de réduire les parties déplacées. Il arrive en effet quelquefois, qu'après l'incision du sac on obtient la réduction qu'on avait envain essayé d'obtenir auparavant, parce qu'alors les efforts s'exercent immédiatement sur les organes déplacés, et qu'on est plus sûr de les repousser et d'agir sur eux convenablement; mais il ne faut pas trop insister sur ces tentatives, qui ont l'inconvénient d'augmenter l'inflammation. Il y a environ un demi-siècle que l'on avait proposé de dilater les ouvertures aponévrotiques à l'aide d'un instrument qui les distendait, mais cette pratique est aujonrd'hui abandonnée, et l'on se sert généralement de l'instrument tranchant. Ce temps de l'opération porte alors le nom de *débridement*.

On s'est beaucoup exercé à donner aux instrumens destinés à faire ce débridement, une forme qui mette sûrement à l'abri les parties embrassées par la bride circulaire. Quelques personnes emploient encore une large sonde cannelée, ou la sonde ailée de Méry, qu'elles engagent au-dessous de la bride, et sur laquelle elles conduisent un bistouri ordinaire. D'autres, et entre autres Biennaise, ont employé un bistouri caché, de petite dimension. J.-L. Petit se servait d'un bistouri boutonné, dont le tranchant préparé avec une lime, et par conséquent mal affilé, ne pouvait diviser que les tissus très-tendus, et refoulait les parties mobiles. Un des bistouris les plus généralement employés est celui de Pott, qui, comme on sait, est mince, concave, et boutonné à son extrémité. M. Astley Cooper a fait construire pour ce même objet un instrument dont la forme est semblable à celle du bistouri de Pott, mais qui n'est tranchant que dans sept ou huit lignes de son étendue, à partir de cinq a six lignes de son extrémité, laquelle est mousse. M. Chaumas a proposé dernièrement un bistouri courbe, qui n'est tranchant qu'auprès de sa pointe, et dont toute la partie tranchante est garnie d'une espèce de plaque ovalaire qui dépasse sa lame sur les côtés, et le transforme en une espèce de bistouri ailé. M. Dupuytren se sert ordinairement d'un bistouri droit, boutonné.

Avant de débrider, il faut reconnaître le siége précis de l'étranglement. On commencera donc par rechercher s'il n'existe pas dans le corps même de la tumeur, et s'il n'est pas produit par quelque bride, ou par le contour d'une déchirure qui se serait faite à l'épiploon, au mésentère ou au sac lui-même, et à travers laquelle les viscères déplacés se seraient engagés. Dans ce cas les brides seraient coupées, le contour des déchirures serait agrandi avec le bistouri, et les parties étant dégagées, on procéderait à la réduction. Lorsqu'on reconnaît que, comme cela a lieu le plus ordinairement, l'étranglement n'a pas son siége dans le corps même de la tumeur, il faut le rechercher au niveau de l'ouverture par laquelle les viscères sont sortis de l'abdomen. Le doigt indicateur sera donc introduit entre ceux-ci et le sac, et dirigé vers la cavité abdominale jusqu'à ce qu'il rencontre le point où existe la constriction. Il est utile, pendant que l'on procède à cette recherche, de faire saisir avec des pinces à disséquer que l'on confie à des aides, les lèvres de la division faite au sac herniaire, afin de le fixer et d'empêcher qu'en remontant au-devant du doigt il ne gêne dans l'exploration des parties; cette pratique a encore l'avantage important de donner la facilité d'attirer au-dehors toute la tumeur, et de rendre apparens, ou au moins accessibles au doigt, des rétrécissemens du collet du sac, qui, sans cela, ne pourraient être atteints ni par lui, ni par les instrumens. Le doigt qui a servi à reconnaître le siége de l'étranglement servira aussi à diriger l'instrument à l'aide duquel on se proposera de le lever. C'est donc sur sa face palmaire, qui doit correspondre à la face interne du sac, tandis que sa face dorsale protège les viscères en les déprimant, que le bistouri doit être conduit. Le bouton de cet instrument sera engagé au-dessous de la bride qui exerce la constriction, et son tranchant étant tourné dans une direction qui l'éloigne des points où l'anatomie enseigne qu'il existe des vaisseaux dont la lésion serait dangereuse, on le poussera et on le retirera alternativement de manière à ce

qu'il n'agisse que dans une étendue de cinq à six lignes environ, et l'on fera à cette bride une incision suffisante, mais qui ne doit pas avoir plus que l'étendue nécessaire pour que les viscères puissent rentrer avec facilité. Le doigt suivra autant que possible le bistouri à mesure qu'il pénétrera, afin de protéger les viscères qui ne manquent pas de se développer aussitôt qu'ils en trouvent la possibilité, et qui par conséquent viennent comme d'eux-même se présenter au tranchant de l'instrument. Le débridement est suffisant quand le bistouri étant retiré, le doigt pénètre sans obstacle jusque dans la cavité abdominale.

Lorsque le débridement est opéré, la conduite à tenir varie selon l'état dans lequel on trouve les parties. Lors même que l'intestin paraît sain, il faut d'abord attirer à l'extérieur une partie de celui qui est resté dans le ventre. Cette pratique a plusieurs avantages. Le premier est d'exposer à la vue le point sur lequel la constriction a porté, et de faire juger du degré d'altération qu'il a subi; il arrive en effet assez souvent que tandis que toute la portion contenue dans le sac est encore rénitente, sensible, vivante en un mot, la partie qui a été immédiatement soumise à la constriction, et sur laquelle les effets en sont toujours reconnaissables à une rainure étroite analogue à celle qu'aurait produite une ficelle qu'on aurait fortement serrée autour de l'intestin, est tellement altérée, qu'elle est réduite en une escharc blanchâtre ou grisâtre, qui se déchirerait infailliblement, et permettrait à un épanchement mortel de se faire dans l'abdomen, si on opérait la réduction, et qu'elle cède quelquefois même aux légères tractions qu'on lui fait éprouver pour l'attirer au dehors. Le second avantage que l'on tire de cette pratique, est de donner aux gaz contenus dans l'anse intestinale qui forme la hernie plus d'espace où ils puissent se disséminer, et de rendre par conséquent la tension généralement moindre et la réduction plus facile.

Celle-ci doit être faite immédiatement lorsque l'intestin est

sain et libre, lorsque, quoique rouge, il est rénitent, lorsque la sérosité renfermée dans le sac est inodore, quelle que soit d'ailleurs sa couleur. Dans tous ces cas, après avoir fait cesser la distension de l'anse intestinale déplacée, en faisant répandre dans un plus grand espace les gaz et les matières qu'elle contient, ou après avoir fait repasser ces matières dans le ventre, en la comprimant doucement entre la paume des deux mains, comme le fait M. Dupuytren, on la réduit en suivant les règles établies plus haut, et en ayant le soin de repousser d'abord dans le ventre les parties qui sont sorties les dernières. Ainsi l'on saisira, entre les deux ou les trois premiers doigts de l'une des mains, la partie d'intestin la plus rapprochée de l'ouverture abdominale, on la repoussera doucement en la pressant comme pour la vider dans le ventre, et lorsqu'elle sera rentrée, on la soutiendra, et l'on achèvera de la conduire avec l'indicateur de l'autre main qui la repoussera dans la cavité du péritoine, et l'y maintiendra jusqu'à ce qu'on ait saisi une nouvelle portion que l'on réduira de la même manière, et ainsi successivement jusqu'à la fin. On aide beaucoup à la réduction en faisant assujettir le sac au moyen de pinces à disséquer, comme nous avons dit qu'on devait le faire lorsqu'on procède à la recherche du siége de l'étranglement.

Les adhérences établies entre les différentes parties de l'intestin, ou entre l'intestin et le sac, constituent des obstacles qui s'opposent à la réduction de la hernie, et quelquefois même au débridement; cependant, ces obstacles ne sont pas toujours insurmontables. Il est en effet facile de détruire, en les déchirant avec le doigt, les adhérences couenneuses qui sont le produit d'une inflammation récente, et de réduire ensuite les parties déplacées, et il faut le faire, quoiqu'il soit à craindre que l'inflammation se propage au péritoine abdominal; il est également facile de rendre à l'intestin sa liberté, et on doit également le faire, en coupant les adhérences filamenteuses ou en forme de brides, produits d'une inflammation ancienne, quand

c'est par ces sortes d'obstacles qu'il est retenu au dehors. Mais on doit s'abstenir de détruire, dans la vue d'opérer ensuite la réduction, les adhérences de surface anciennes et étendues; la dissection que nécessiterait cette destruction occasionerait une inflammation vive qui pourrait s'étendre à l'intérieur du ventre; cette dissection serait d'ailleurs difficile, longue et laborieuse; elle exposerait à blesser les intestins ou quelques vaisseaux plus ou moins importans, dont la lésion ne serait pas sans danger; il arrive d'ailleurs quelquefois que lorsqu'on a levé l'étranglement, les intestins rentrent peu à peu d'eux-mêmes, en partie, ou même en totalité. Si des adhérences de cette nature unissaient dans toute sa circonférence l'intestin au collet du sac herniaire, de manière à ne laisser aucun passage au bistouri pour opérer le débridement, il faudrait, à l'exemple d'Arnaud, ouvrir l'intestin, fût-il sain, et débrider par l'intérieur de sa cavité, plutôt que de s'exposer à le déchirer dans un point si rapproché de la cavité abdominale, en cherchant à surmonter de vive force la résistance de l'adhérence établie. Enfin, on ne doit pas tenter la réduction quand la sérosité qui s'écoule du sac est fétide, quand l'intestin est d'une couleur rouge très-foncée ou gris ardoisé, qu'il est mou, flasque, et que son tissu se laisse facilement déchirer; et lorsque le défaut absolu de rénitence et de consistance, et une couleur blanchâtre, font reconnaître qu'il est gangrené. Mais il ne faut pas non plus l'abandonner tout-à-fait à lui-même. S'il n'a été que pincé dans l'ouverture abdominale ou dans l'orifice du collet du sac herniaire, il faut le fendre pour donner issue aux matières, et faire cesser les symptômes d'étranglement. Si, au contraire, toute une anse intestinale est frappée de mort, il faut la retrancher et établir un anus contre nature. (Voyez *Fistules.*) Mais, après avoir pris l'un ou l'autre de ces deux partis, suivant l'indication, il est important de s'assurer de deux choses; d'abord, qu'il s'est établi entre l'intestin et le col du sac herniaire des adhérences assez solides pour que l'on n'ait

pas à craindre sa réduction spontanée, et, ensuite, que les matières stercorales s'écoulent librement au dehors. Si, contre ce qui a lieu le plus ordinairement, l'intestin était resté libre dans l'ouverture de passage, il faudrait le fixer au dehors en l'embrassant avec une anse de fil; si les matières éprouvaient de la difficulté à s'écouler, ce qui n'a pas non plus lieu dans les cas les plus ordinaires, parce que la seule flaccidité qui suit la gangrène suffit pour permettre à leur cours de se rétablir, il faudrait sans hésiter pratiquer le débridement de l'ouverture de passage, soit au dehors de l'intestin, soit encore par l'intérieur de sa cavité, dans le cas où il serait adhérent, parce qu'un pareil obstacle ne pourrait venir que de ce que la gangrène aurait respecté les agens de la constriction, tout en frappant les parties comprimées. Enfin, on pourrait, au lieu d'établir un anus anormal, tenter un des procédés opératoires dont nous avons parlé en faisant l'histoire des plaies de l'intestin.

Telle est la conduite à tenir selon les différens degrés d'altération que présente l'intestin; quant à l'épiploon, nous ne reviendrons pas ici sur ce que nous avons dit en parlant des plaies abdominales compliquées de l'issue de cet organe.

Autrefois, après avoir réduit la hernie, on cherchait à réduire le sac; mais cette pratique, qui n'a aucun avantage, est aujourd'hui tout-à-fait abandonnée. Le pansement consiste à appliquer sur la plaie un linge fin enduit de cérat et fenêtré, par-dessus lequel on place de la charpie molle et douce, que l'on soutient à l'aide de compresses et d'une bande convenablement serrée. Le malade est mis à la diète, à l'usage des boissons délayantes et des lavemens, et le ventre recouvert de fomentations émollientes. L'accident le plus à redouter est la péritonite. On a lieu de la craindre quand les hoquets continuent, que le ventre reste ballonné et tendu, que les selles ne se rétablissent pas, et il faut tout employer pour la combattre avec la plus grande énergie. On a au con-

traire lieu de penser que l'opération sera suivie de succès, quand le ventre se détend et que les selles se rétablissent peu de temps après que la réduction est opérée.

L'opération de la hernie, telle qu'elle vient d'être décrite, est celle que l'on pratique maintenant, et qui est applicable au plus grand nombre des cas. Cependant les chirurgiens ne l'ont pas toujours faite ainsi. Franco voulait qu'on se bornât à inciser le contour de l'ouverture aponévrotique, et qu'après avoir disséqué le sac sans l'ouvrir, on le réduisît avec les parties qu'il contenait : cette méthode a depuis été proposée par J.-L. Petit, à qui elle a été attribuée. Mais il suffit de se rappeler que dans beaucoup de cas l'étranglement est produit par le rétrécissement du collet du sac, et qu'il est d'ailleurs impossible de juger par les symptômes extérieurs du degré d'altération qu'ont subi les organes déplacés, pour sentir qu'en l'adoptant on s'exposerait à voir les accidens de l'étranglement continuer après l'opération, et un épanchement de matières stercorales dépendant de la rupture de l'intestin gangrené, se faire dans l'abdomen; enfin, elle n'est pas applicable aux hernies très-volumineuses : aussi a-t-elle été justement abandonnée. Thévenin, et après lui Leblanc, ont pensé qu'au lieu d'inciser le contour des ouvertures aponévrotiques après avoir ouvert le sac, il suffirait de dilater ces ouvertures en y introduisant le doigt, ou un instrument en forme de gorgeret à deux branches, lesquelles, une fois engagées dans cette ouverture, pouvaient s'écarter avec force et surmonter la résistance des tissus qui opèrent la constriction. Mais qui ne voit que si la constriction est forte, et elle l'est souvent au point de rendre difficile l'introduction du bouton du bistouri, il sera impossible d'introduire le doigt ou un instrument quelconque entre les organes comprimés et l'agent de la compression, sans s'exposer à contondre ou même à déchirer les intestins ou l'épiploon, et que si le passage est assez libre pour permettre au doigt ou aux dila-

tateurs d'être introduits sans risques, il est par cela même possible d'opérer la réduction sans qu'il soit besoin de recourir à la dilatation ni au débridement? D'ailleurs, ce procédé n'est pas applicable à tous les cas ; Leblanc pense qu'il vaut mieux opérer le débridement quand les organes ont contracté des adhérences avec le contour de l'ouverture, quand il existe un étranglement interne, etc. Louis adoptait le débridement; mais il pensait qu'au lieu d'inciser péniblement et couche par couche les lames du tissu cellulaire qui recouvre le sac, on pouvait pénétrer directement dans sa cavité en enfonçant vers sa partie la plus inférieure une sonde cannelée pointue, qui devait ensuite servir à guider un bistouri, à l'aide duquel on l'inciserait. Il s'appuyait sur ce que l'on rencontre toujours entre le sac et l'intestin une couche plus ou moins épaisse de sérosité; mais on a objecté avec raison, que l'épaisseur de cette couche est variable, que quelquefois même, et nous ajouterons que très-souvent il n'existe aucun liquide dans la cavité du sac herniaire, et qu'enfin rien n'indique qu'il ne s'est pas établi entre celui-ci et l'intestin une adhérence qui conduirait né cessairement la sonde dans la cavité du tube alimentaire.

Dans ces derniers temps, M. Ollivier a avancé qu'il serait plus avantageux, après avoir incisé le sac et levé l'étranglement, de se borner à attendre, pour réduire, que l'inflammation fût calmée par le repos et les applications émollientes sur les parties déplacées, que de soumettre celles-ci à des attouchemens nuisibles dans un moment où elles sont prises d'une inflammation forte. On ne peut nier que ces attouchemens, quelque délicats qu'ils soient, n'aient l'inconvénient d'augmenter l'irritation déjà existante ; mais nous pensons que tout délai aurait l'inconvénient inévitable de laisser former des adhérences entre les parties déplacées et le sac, et de rendre la hernie tout-à-fait irréductible, ou tout au moins très-difficile à réduire.

On a aussi varié sur la manière de panser la plaie après l'opé-

ration. Franco, Rousset, Ambroise Paré, et d'autres, recousaient la plaie. On a ensuite pensé à remplir l'ouverture avec une tente, afin de prévenir la sortie des viscères : c'est dans le même but que J.-L. Petit y plaçait une pelote. On croyait aussi, il n'y a pas encore long-temps, qu'il était important de solliciter la contraction du tube intestinal, dans ce but, on administrait des lavemens *confortatifs*, dont l'agent principal était du vin chaud sucré, et dont on aidait l'action par l'usage de tisanes laxatives; mais ces diverses pratiques sont généralement abandonnées, et elles ont fait place à des méthodes plus rationnelles. On a vu, et M. Dupuytren a principalement insisté sur cet objet, que la cause de la constipation est l'inflammation du tube intestinal, et que le meilleur évacuant est un traitement antiphlogistique bien administré.

Jusqu'ici nous avons supposé que la hernie étranglée était au dehors, qu'elle était d'un médiocre volume, et qu'avant d'être étranglée, elle n'était pas complètement irréductible; mais il n'en est pas toujours ainsi. Il arrive quelquefois, en effet, que les tentatives de réduction, faites avant l'opération, ont réussi à faire rentrer la tumeur en masse: cet accident survient quand l'ouverture aponévrotique étant restée fort dilatée, l'étranglement n'est produit que par le rétrécissement du collet du sac herniaire, dans ces cas, le sac, repoussé de dehors en dedans, repasse dans la cavité abdominale avec les viscères qu'il contient, la tumeur qu'il forme disparaît en masse; au lieu de se vider progressivement; la réduction n'est point accompagnée de gargouillement et les accidens de l'étranglement persistent : que faire alors?

Il faut, avant d'opérer, exciter le malade à faire des efforts de toux, et quand ces efforts ont réussi à faire ressortir la tumeur, pratiquer l'opération. Quand, malgré ces tentatives, la tumeur reste dans l'abdomen, il faut encore, comme nous l'avons vu faire plusieurs fois à M. Dupuytren, et comme nous l'avons fait nous-mêmes, inciser les tégumens et le tissu cellulaire, mettre à découvert l'ouverture aponévrotique, et aller

à travers cette ouverture saisir le fond du sac avec des pinces, l'attirer au dehors en se faisant aider des efforts du malade, l'ouvrir et pratiquer le débridement et la réduction : ces cas sont extrêmement difficiles.

Enfin, quand on a affaire à une hernie très-volumineuse et que les renseignemens fournis par le malade font juger avoir été irréductible depuis long-temps, l'on conçoit qu'il serait à la fois inutile et dangereux d'inciser le sac dans toute son étendue, et d'exposer à l'air une aussi grande quantité de parties qui ne peuvent être replacées dans l'abdomen; on a conseillé de se borner à faire vis-à-vis de l'ouverture de passage, et sur le pédicule de la hernie, une incision de médiocre étendue à la peau, au tissu cellulaire, etc., de pratiquer le débridement, et de laisser ensuite les parties au dehors. Rousset a aussi proposé dans ce cas, de pratiquer tout près de l'ouverture aponévrotique une incision aux parois abdominales, de pénétrer dans la cavité du péritoine, d'introduire le doigt dans cette cavité, afin de reconnaître l'orificice interne du canal par lequel les viscères sont transmis au dehors, et de se servir de ce doigt pour conduire un bistouri à l'aide duquel on opèrerait le débridement par l'intérieur de la cavité abdominale. Le premier procédé est plus simple et plus facile.

Des hernies inguinales.

L'aponévrose du grand oblique abdominal présente près du pubis une ouverture triangulaire nommée par les anatomistes *anneau inguinal*, et qui résulte de la séparation de ses fibres en deux faisceaux ou *piliers*, dont l'un, interne et supérieur, plus large et plus plat, se fixe à la symphyse du pubis en s'entrecroisant avec celui du côté opposé; et dont l'autre, externe et inférieur, plus épais et arrondi, s'insère à l'épine pubienne, et envoie un prolongement qui s'attache à la crête du même nom en se confondant avec le ligament de Gimbernat, qu'il

concourt à former. Cette ouverture est dirigée presque parallèlement à l'arcade crurale, c'est-à-dire obliquement de haut en bas et de dehors en dedans; sa base est formée par le pubis, son sommet correspond à l'angle de séparation des deux piliers, angle qui est adouci par quelques fibres aponévrotiques qui partent de l'épine iliaque antérieure supérieure, et viennent, en formant des arcades à convexité inférieure, s'entrecroiser avec eux au point où ils commencent à s'écarter l'un de l'autre; ses côtés interne et externe sont formés chacun par le pilier correspondant; elle ne perce pas directement d'avant en arrière la paroi abdominale. La partie de l'aponévrose du grande oblique qui correspond au pilier externe de l'ouverture dont il s'agit, et qui est étendue entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et l'épine du pubis, se recourbe en arrière de bas en haut, et forme une gouttière à concavité supérieure sur laquelle est couché dans une étendue d'un pouce et demi environ, le cordon testiculaire ou le ligament rond de l'utérus.

C'est au bord postérieur de cette gouttière que se fixe la portion du bord inférieur du muscle transverse comprise entre l'os des îles et l'endroit où se confondent en avant les aponévroses des muscles larges de l'abdomen; cette portion s'y fixe dans toute son étendue, excepté dans le point où, pour ne parler que de l'homme, le cordon testiculaire commence à percer la paroi extérieure de l'abdomen; dans ce point, en effet, les fibres qui la composent se recourbent par-dessus ce cordon pour le laisser passer; d'une autre part, la concavité de la gouttière du muscle grand oblique donne attache à la partie du bord inférieur du muscle petit oblique abdominal étendue entre l'épine iliaque antérieure et supérieure de l'os des îles et le voisinage du bord externe du muscle droit; cette partie, placée entre le grand oblique et le muscle transverse avec lequel elle se confond, s'attache aussi à toute la longueur de la gouttière, excepté encore le point où elle rencontre le cordon testiculaire. Là aussi, les fibres inférieures du muscle petit

oblique abandonnent leurs insertions; mais au lieu de passer seulement par dessus le cordon, elles l'accompagnent en sortant avec lui à travers l'anneau inguinal, et ne viennent les reprendre au pilier interne de cette ouverture, où elles se fixent définitivement, qu'après avoir formé au dehors les arcades renversées qui constituent le muscle crémaster. Le point où le cordon testiculaire rencontre les fibres du petit oblique est situé un pouce au-dessous de celui où il croise la direction de celle du muscle transverse, et un demi-pouce environ au dessus de celui où il franchit l'anneau inguinal.

Tel est le mécanisme de la formation du canal inguinal. Il résulte de là aussi que l'anneau inguinal n'est que l'orifice inférieur d'un canal oblique de dehors en dedans et de haut en bas, borné en avant par l'aponévrose du grand oblique abdominal, en arrière par le muscle transverse, en haut par le petit oblique, en bas par la portion recourbée de l'aponévrose du grand oblique, et dont l'orifice supérieur, distant d'environ un pouce et demi de l'inférieur, correspond au point où les fibres du muscle transverse se courbent pour laisser passer au-dessous d'elles le cordon testiculaire. Le contour de cet orifice supérieur, moins saillant en dehors qu'en dedans, où il est fortifié par un faisceau falciforme que lui envoie l'arcade crurale, est doublé par le *fascia transversalis*, expansion fibro-celluleuse, qui, après avoir tapissé la paroi interne de l'abdomen, s'enfonce dans le canal inguinal par son orifice supérieur, pour envelopper les parties qui constituent le cordon testiculaire dont il forme la gaîne propre, et qu'il accompagne jusqu'auprès du testicule; il est tapissé par le péritoine, qui présente en cet endroit une dépression ou une sorte de cavité digitale, résultant de l'effort continuel que font les viscères sur ce point, et que l'on peut regarder comme le premier rudiment du sac herniaire; il est de plus avoisiné par l'artère épigastrique, qui, dans son trajet de dehors en dedans, pour gagner le bord externe du muscle droit abdominal, côtoie

la partie inférieure et le bord interne de cette ouverture, circonstance qu'il est de la plus haute importante de se rappeler quand on pratique l'opération de la hernie. Les parties constitutives du cordon, éparses avant leur entrée dans le canal inguinal, croisent à angle aigu, pour y pénétrer, la direction de l'artère épigastrique, au-dessus et en dehors de laquelle elles sont placées; arrivées dans le canal, elles sont enveloppées par leur gaîne propre, et dès lors le cordon est constitué. Outre le renfort que lui fournissent sous le nom de crémaster les fibres inférieures du muscle petit oblique, il reçoit encore à sa sortie de l'abdomen une expansion fibro-celluleuse, émanée du *fascia superficialis*, qui naît du pourtour de l'anneau inguinal, et l'accompagne jusqu'au fond des bourses.

C'est à travers le canal inguinal que se font la plupart des hernies du même nom : mais toutes les hernies qui sortent par l'anneau ne suivent pas toute la longueur de ce canal; il en est quelques-unes qui y pénètrent par un autre point que par son orifice supérieur. Il existe en effet en dedans et plus bas que l'orifice supérieur du canal inguinal, un espace triangulaire limité en dehors par l'artère épigastrique, en dedans par la partie inférieure du muscle droit, et en bas par la partie interne de l'arcade crurale; cet espace est appuyé sur la paroi postérieure du canal inguinal, et correspond vis-à-vis l'ouverture de l'anneau. Dans quelques cas, les fibres des muscles transverse et petit oblique se laissent séparer par l'effort des viscères, et ceux-ci, pénétrant par l'intervalle qu'elles laissent entre elles, sortent par l'anneau inguinal sans avoir parcouru la partie supérieure du canal. De là, les deux espèces principales de hernies inguinales, dont les unes, beaucoup plus fréquentes que les autres, ont été nommées *obliques*, parce qu'elles suivent la direction du canal, ou *externes*, parce que leur pédicule est placé en dehors de l'artère épigastrique, et dont les autres, assez rares, ont été nommées *directes*, parce qu'elles franchissent directement d'arrière en avant l'éraillement des mus-

cles petit oblique et transverse et l'anneau inguinal, ou *internes*, parce que le collet du sac herniaire qui les enveloppe est placé en dedans de l'artère épigastrique. On avait depuis long-temps reconnu que cette artère était située tantôt du côté externe et tantôt du côté interne du collet du sac herniaire; mais comme on ignorait la structure du canal inguinal, on ne pensait pas ques le viscères pussent arriver par deux routes différentes à l'anneau, et l'on ne s'expliquait pas la diversité de siége de l'artère : c'est Hesselbach qui le premier a dissipé les doutes sur ce sujet, en établissant la distinction entre les hernies externes et les hernies internes, et en assignant les caractères extérieurs auxquels on peut les distinguer. Enfin, chez les sujets où il existe à la circonférence de l'anneau inguinal des éraillemens, il se forme quelquefois à travers ceux-ci des hernies anormales, qui ne sont ni internes ni externes.

Les viscères qui entrent dans la composition des hernies inguinales, sont, dans l'ordre de leur fréquence, l'épiploon et l'intestin grêle, le cœcum, la portion descendante du colon, la vessie, la matrice et ses ligamens, et l'ovaire. On voit quelquefois l'*S* iliaque du colon sortir par l'anneau inguinal droit, et le cœcum par l'anneau inguinal gauche.

Les hernies inguinales sont les plus fréquentes de toutes. On a calculé que leur rapport aux autres est comme 5 est à 1. Elles sont assez souvent doubles, c'est-à-dire affectant les deux côtés à la fois; puisque le rapport des hernies inguinales simples aux doubles s'est trouvé être comme 3,67 est à 1. Enfin, elles sont plus fréquentes à droite qu'à gauche, ce que l'on a attribué à l'usage plus fréquent du bras droit, pendant les efforts duquel le tronc s'inclinant du côté opposé, la concavité du diaphragme regarde l'aine droite, et dirige les viscères vers ce point.

Causes. Les causes des hernies inguinales sont celles qui ont été assignées aux hernies en général; elles sont plus fréquentes chez les hommes, qui ont le canal inguinal plus large, que chez les femmes, et surtout chez ceux que leur profession oblige à

se tenir debout, et à exercer de violens efforts dans cette situation; elles sont aussi très-fréquentes chez les cavaliers, etc. Les religieux, qui ont l'habitude de chanter à genoux, c'est-à-dire dans une position où les ouvertures sont relâchées, y sont aussi fort exposés.

Symptômes, marche, etc. La hernie inguinale externe suit la direction du cordon des vaisseaux spermatiques, au devant desquels elle est d'abord placée. Lorsque sa marche est lente, elle n'occupe pendant quelque temps que la longueur du canal inguinal, et se présente alors sous la forme d'une tuméfaction peu élevée, placée au-dessus de l'arcade crurale, étendue obliquement des environs de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'anneau inguinal, molle, sans changement de couleur à la peau, et qui présente d'ailleurs tous les caractères généraux assignés aux hernies. Au bout de quelque temps elle franchit l'anneau inguinal, et apparaît à l'aine; on l'appelle alors *bubonocèle*; enfin elle se plonge jusqu'au fond des bourses, et prend le nom d'*oschéocèle*. (C'est un tort grave de donner ainsi des noms différens aux degrés divers d'une même maladie; on embarrasse de la sorte la science de mots inutiles, et on en rend l'étude et plus longue et plus difficile.) Quand la hernie inguinale apparaît brusquement à l'occasion d'un effort, elle se montre d'abord à l'aine, et l'on n'observe pas les caractères qui indiquent la dilatation progressive du canal inguinal. Quel que soit le degré de développement auquel elle soit parvenue, quand elle a franchi l'anneau, elle se présente comme une tumeur piriforme, obliquement allongée de haut en bas, et de dehors en dedans, dont la grosse extrémité est dirigée vers les bourses, et dont le pédicule tient à l'anneau; cette tumeur est molle, réductible, elle rentre ou diminue de volume quand le malade est couché; elle sort au contraire, ou augmente de volume et de consistance, quand il est debout, quand il tousse et à l'occasion de toutes les contractions violentes et brusques du diaphragme et des muscles abdominaux.

La hernie inguinale externe est quelquefois *congéniale*. C'est Jean Hunter qui le premier a bien décrit cette espèce de hernie, que l'on avait vue avant lui, mais que l'on croyait due à une rupture du sac qui avait permis aux viscères de se porter dans la tunique vaginale du testicule. C'est en effet un des caractères de cette espèce de hernie, que les viscères qui la forment, au lieu d'être contenus dans un sac herniaire particulier, sont renfermés dans la tunique séreuse de l'organe sécréteur du sperme. Elle ne peut avoir lieu que chez les jeunes sujets, et se produit lorsque les viscères suivent le testicule dans sa marche de l'abdomen au fond des bourses. Le plus souvent les viscères et le testicule, quoiqu'en contact immédiat, n'ont entre eux que des rapports de contiguité; mais dans quelques cas ils sont unis, même avant leur sortie de l'abdomen, par des adhérences qui ont cela de remarquable, que tantôt elles s'opposent à la formation de la hernie, en retenant le testicule dans le ventre, et que dans d'autres cas elles doivent être regardées comme causes productrices de cet accident, en forçant les viscères à suivre le testicule, lorsqu'elles ne se sont point opposées à sa sortie. Les hernies inguinales congéniales arrivent en général plus vite au fond du scrotum que les hernies inguinales ordinaires, parce que les parties suivent le testicule, qui lui-même y arrive promptement, lorsque sa marche n'est point arrêtée; elles sont aussi d'abord plus cylindriques, et contiennent presque toujours une quantité remarquable de sérosité limpide; enfin elles sont aussi plus faciles à réduire. Cependant, ces caractères ne sont pas tellement tranchés que l'on puisse toujours distinguer les hernies congéniales des autres; et quand elles ont acquis quelque ancienneté, ils deviennent tellement analogues à ceux des hernies qui se développent après la naissance, que cette distinction, peu importante d'ailleurs, devient tout-à-fait impossible.

Il est une variété de la hernie inguinale congéniale que M. Dupuytren a le premier décrite, et qui se forme pendant que le testicule est encore renfermé dans le canal inguinal, ou

retenu à son passage à travers l'anneau. On conçoit en effet que, dans ce cas, la tunique séreuse, distendue par la sérosité abdominale qui s'y accumule par l'effet de sa situation déclive, peut s'étendre en avant de l'organe, et former à l'extérieur une poche dans laquelle les viscères abdominaux se précipitent. Le diagnostic de ces sortes de hernies est ordinairement assez difficile, et M. Dupuytren les a vues devenir le sujet de méprises nombreuses. En effet, la tumeur qu'elles forment est un composé de parties transparentes et de parties opaques, de parties liquides et de parties solides; quelquefois on l'a prise pour une hydrocèle simple, d'autres fois on a cru qu'elle était seulement formée par le testicule; dans d'autres cas on a pensé que c'était tout simplement une hernie intestinale, tandis qu'elle présente en même temps tous ces élémens dans sa composition.

Voici à quels caractères on peut reconnaître cette espèce de hernie. La tumeur qu'elle forme, et qui est toujours située sur l'ouverture de l'anneau, est large, aplatie et inégale; c'est à son sommet que l'on reconnaît la transparence et la fluctuation produites par la présence de la sérosité abdominale dans son intérieur; le premier effet des pressions auxquelles on la soumet pour la réduire, est de faire repasser dans le ventre tout le liquide qu'elle contient: ce liquide rentre sans bruit; on reconnaît alors une partie plus consistante, qui ne tarde pas à rentrer aussi quand on continue les efforts de réduction, mais qui rentre en faisant entendre le gargouillement: cette partie est l'intestin; enfin, celui-ci étant réduit, il reste à l'anneau une tumeur arrondie, molle, irréductible, qu'à sa consistance et à sa vive sensibilité il est facile de reconnaître pour le testicule.

Les accidens qu'elle produit sont assez remarquables. D'un côté, si on l'abandonne à elle-même, les enfans sont pris, dès qu'il se livrent à quelque exercice un peu violent, de coliques, de nausées et de vomituritions, qui ne cessent que quand on a opéré la réduction; d'un autre côté, la présence du testicule à l'anneau rend insupportable l'action du brayer

et de tous les autres moyens contentifs, et l'on est presque toujours obligé de faire garder aux jeunes malades le repos le plus absolu. La maladie et les accidens qu'elle occasione cessent ordinairement dès que le testicule a franchi l'anneau et s'est précipité au fond des bourses, parce que la tunique vaginale se sépare spontanément alors du péritoine, ou qu'on obtient l'oblitération du canal qui les fait communiquer, soit par l'application du brayer, qui peut alors être supporté par les malades, soit par le moyen des bains froids, soit par celui des vésicatoires volans, qui ont plusieurs fois réussi à M. Dupuytren. Chez quelques individus cependant, lorsque la maladie est abandonnée à elle-même, les viscères suivent le testicule, et il se forme une hernie congéniale de la première espèce; chez d'autres, le testicule ne franchit pas l'anneau, et les accidens ci-dessus indiqués persistent. M. Dupuytren a opéré une hernie de cette espèce, qui s'était étranglée chez un jeune homme de dix-sept ans.

On voit quelquefois du même côté une hernie inguinale ordinaire et une hernie inguinale con-géniale.

Les hernies inguinales externes, congéniales ou autres, sont susceptibles de devenir le siége de tous les modes d'altération que nous avons fait connaître en parlant des hernies en général; il y a aussi quelques changemens qui leur sont particuliers. C'est ainsi que leur forme s'altère à mesure qu'elles font des progrès. Leur pédicule s'élargit en se dilatant, principalement par son côté interne, et quelquefois il devient presque aussi large que la base de la tumeur; en même temps, elles perdent leur obliquité, et lorsqu'on les réduit, on voit qu'elles rentrent directement d'avant en arrière; l'anneau inguinal est alors fort dilaté, et on reconnaît, à travers les tégumens, qu'il communique directement d'avant en arrière dans la cavité abdominale; le canal inguinal paraît effacé. L'anatomie fait connaître la raison de ces changemens.

Comme nous l'avons déjà dit, les hernies inguinales *internes*

se font directement d'arrière en avant, à travers un éraillement des fibres des muscles transverse et petit oblique, et par l'anneau inguinal. Les caractères qu'elles présentent sont de ne jamais s'étendre obliquement vers l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles ; de se présenter sous forme d'une tumeur arrondie, globuleuse, et non cylindrique comme celle de la hernie inguinale externe ; d'être placées plus en dedans que cette dernière ; de paraître soulever, pour sortir, le pilier interne de l'anneau ; de ne pas se porter vers la partie inférieure des bourses ; d'être à toutes les époques de leur formation faciles à réduire par une pression exercée directement d'avant en arrière ; de laisser sentir, après leur réduction, que l'ouverture qui les transmet au dehors communique directement d'avant en arrière avec la cavité abdominale ; enfin d'être placées en dedans du cordon des vaisseaux spermatiques, qu'on trouve facilement à leur côté externe, et que sa forme, qui n'est pas altérée, permet de reconnaître à travers les tégumens. La hernie inguinale interne conserve ordinairement ces caractères ; cependant, lorsqu'elle devient très-ancienne, et qu'elle acquiert un grand volume, elle se porte quelquefois vers le fond des bourses, et alors il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, de la distinguer des hernies inguinales externes qui ont un pédicule très-large.

Caractères anatomiques. Les hernies inguinales récentes changent d'abord peu la disposition générale des parties au milieu desquelles elles se forment ; dans leur trajet à travers le canal inguinal, elles se bornent à dilater ce canal, qui conserve sa direction oblique, et à agrandir ses orifices, qui prennent cependant une forme un peu plus arrondie. Le collet de leur sac conserve avec l'artère et la veine épigastriques les rapports qui existent entre l'orifice supérieur du canal inguinal et ces vaisseaux, c'est-à-dire qu'il est placé à leur côté externe. Lorsque les parties déplacées sont parvenues à l'extérieur, elles sont enveloppées par toutes les tuniques qui entourent le cordon sper-

matique, y compris sa tunique propre, dans laquelle elles sont renfermées; c'est-à-dire en procédant de dehors en dedans, la peau des bourses, le dartos, l'expansion du *fascia superficialis*, la tunique formée par le crémaster, la tunique fibreuse propre au cordon, et enfin le sac herniaire. Toutes ces tuniques sont séparées par des couches plus ou moins épaisses de tissu cellulaire, dans lequel quelques-unes se perdent au point que la dissection en est souvent fort difficile; dans l'épaisseur de l'enveloppe générale qu'elles constituent, rampent les artères génitales externes qui passent presque à angle droit au-devant de la partie supérieure du corps de la tumeur, pour se rendre au scrotum et à la racine de la verge. Dans les hernies inguinales ordinaires, le rétrécissement circulaire par lequel se termine au-dessus du testicule la tunique propre au cordon, sert de limite inférieure à la hernie, qui se trouve ainsi séparée de l'organe sécréteur du sperme et placée au-dessus de lui. Dans les hernies congéniales, au contraire, cette limite n'existe pas, le testicule est perdu dans la tumeur, au-dessous de laquelle il est par conséquent difficile ou impossible de constater sa présence. Dans les unes et dans les autres, les viscères glissant, pour se déplacer, en avant et le long des vaisseaux spermatiques, ceux-ci se trouvent placés en arrière et un peu en dehors.

Tels sont les caractères anatomiques des hernies inguinales récentes. Dans celles qui sont fort anciennes, on retrouve quelquefois ces caractères, excepté toutefois que les enveloppes sont presque toujours épaissies ou altérées, comme il a été exposé plus haut; mais dans la plupart des cas, outre cet épaississement des enveloppes, on rencontre entre les vaisseaux et les organes, et dans la disposition du canal inguinal, des changemens qu'il est important de noter. Lorsque la hernie a pris beaucoup d'accroissement, on trouve quelquefois qu'elle a écarté les uns des autres les vaisseaux qui constituent le cordon spermatique, et que ceux-ci, au lieu de correspondre au côté postérieur du sac, viennent se placer sur ses côtés, ou même

en avant de lui; plus souvent encore, lorsque le collet du sac herniaire n'acquiert pas de bonne heure de la rigidité, le pédicule de la hernie s'est élargi, parce que es orifices du canal inguinal ont cédé; l'orifice interne a cédé par son côté interne, de sorte qu'il s'est beaucoup rapproché de l'artère épigastrique, et l'orifice externe a principalement cédé par son côté externe; le canal inguinal s'est raccourci en proportion du déplacement qu'ont subi ses orifices, de telle sorte que, quand ce déplacement est porté aussi loin que possible, le canal inguinal, ayant perdu toute son obliquité, perce directement d'avant en arrière la paroi antérieure de l'abdomen, et n'a plus qu'une longueur égale à l'épaisseur de cette paroi; le collet du sac herniaire s'est raccourci en proportion de ce que le canal inguinal a perdu de sa longueur, au point qu'il est quelquefois réduit à un rétrécissement tranchant et cellulaire, qui seul sépare sa cavité de la grande cavité du péritoine; enfin l'artère épigastrique, repoussée par le pédicule de la tumeur, se dévie en se portant horizontalement en dedans, pour se recourber ensuite de bas en haut autour du collet du sac herniaire, de telle sorte qu'elle est quelquefois immédiatement appliquée à ses côtés inférieur et interne.

Chez la femme, la hernie inguinale présente les mêmes caractères que chez l'homme; seulement elle devient moins volumineuse, et, quand elle fait des progrès, elle se loge dans l'épaisseur de la grande lèvre. Ses enveloppes sont moins épaisses et moins nombreuses. On n'y trouve rien d'analogue au dartos ni à la tunique érythroïde; les tuniques fournies par le *fascia superficialis* et par le *fascia transversalis*, sont beaucoup moins marquées, et cependant ces tuniques existent et constituent, avec le tissu cellulaire sous-cutané et la peau, toutes les enveloppes extérieures du sac. Enfin la ténuité du ligament rond de la matrice et son peu de longueur, comparées aux dimensions du cordon testiculaire et à la grosseur des

vaisseaux qui constituent celui-ci, rendent les rapports du premier avec la hernie beaucoup moins faciles à reconnaître, soit par le toucher, soit pendant l'opération, et privent, par conséquent, le chirurgien d'un guide qui, comme nous le verrons plus tard, peut devenir important à acquérir. La hernie inguinale est quelquefois congéniale chez les petites filles, ce qui tient à l'analogie que présente la forme du bassin chez les deux sexes, dans le premier âge. Elle offre, suivant la remarque de M. Dupuytren, cela de particulier, qu'elle disparaît souvent d'elle-même à l'époque de la puberté; de sorte que la fréquence relative des hernies inguinales et des hernies crurales est à peu près la même pendant l'enfance dans les deux sexes; tandis que les premières sont beaucoup plus fréquentes chez les hommes arrivés à l'âge de la puberté, et les hernies crurales chez les femmes.

La hernie inguinale interne n'est point contenue dans la gaîne propre au cordon; elle ne joint celui-ci qu'à son passage à travers l'anneau, s'accole à son côté interne et un peu postérieur, et se place entre sa tunique propre et le *fascia superficialis*, qu'elle soulève et qui la recouvre; le cordon spermatique conserve par conséquent sa forme arrondie. Quand elle fait des progrès vers les bourses, elle glisse le long du côté interne et postérieur du cordon, et parvient derrière la tunique vaginale du testicule, au-dessous du niveau duquel elle fait même quelquefois saillie. Le collet du sac qui l'enveloppe, est embrassé par l'anneau inguinal, qu'il franchit conjointement avec le cordon testiculaire; et plus en arrière, il traverse l'éraillement des muscles transverse et oblique abdominal, laissant à son côté externe l'orifice du canal inguinal et presque toute la longueur de ce canal. C'est aussi à son côté externe que répond l'artère épigastrique, et jamais ce vaisseau n'éprouve de déviation par l'effet des progrès de la maladie.

Diagnostic. Plusieurs tumeurs, ayant leur siége à l'aine ou dans le scrotum, ont avec les hernies inguinales des analogies

assez grandes pour rendre quelquefois le diagnostic embarrassant. Toutefois, avec de l'attention et en s'aidant des signes commémoratifs, on parviendra toujours à éviter des erreurs préjudiciables. On distinguera les hernies inguinales, 1° de l'*hydrocèle*, en ce que celle-ci se développe plus lentement, que son développement se fait de bas en haut, qu'il reste presque toujours entre sa partie supérieure et l'anneau un intervalle sensible, qu'elle est transparente, et qu'elle n'augmente ni par la toux ni par la station debout; 2° du *sarcocèle*, a la dureté de la tumeur que forme cette dernière affection, à son inégalité, à son poids, aux douleurs lancinantes qui la traversent, à l'intervalle qui reste aussi entre elle et l'anneau; 3° de *l'hydrocèle enkystée du cordon*, en ce que celle-ci est transparente, circonscrite et irréductible; 4° du *varicocèle*, à la mollesse pâteuse, aux nodosités, et à l'irréductibilité de cette humeur; 5° de l'*engorgement inflammatoire du cordon*, qui quelquefois présente une tumeur allongée remplissant le canal inguinal, à la dureté de la tumeur, à sa sensibilité, en un mot, à tous les symptômes d'un engorgement inflammatoire coïncidant avec l'absence de toute lésion des fonctions des organes digestifs; 6° des *bubons* qui se développent dans l'aine, à la forme arrondie que ces bubons présentent, à leur dureté, à leur irréductibilité, et aux signes d'inflammation qu'ils offrent, sans aucun des symptômes qui caractérisent l'étranglement; 7° des *abcès par congestion*, qui quelquefois sont réductibles et rentrent en faisant entendre un bruit analogue au gargouillement, à la fluctuation uniforme qu'on y reconnaît, et à l'existence antérieure des symptômes de l'ostéite vertébrale, etc.

Les hernies inguinales peuvent être, comme toutes les autres, compliquées d'adhérences; elles peuvent de plus être compliquées, chez l'homme, de toutes les maladies qui affectent le testicule et la tunique vaginale. Nous avons déjà vu quels sont les effets de l'existence simultanée d'une hydrocèle, lorsque la hernie est congéniale. Quand elle ne l'est pas, les deux maladies

se développent indépendamment l'une de l'autre, l'hydrocèle de bas en haut, la hernie de haut en bas, et lorsqu'elles se rencontrent elles, se croisent : si la hernie est oblique, elle passe au-devant de l'hydrocèle ; c'est au contraire cette dernière qui se place en avant qnand la hernie est directe. On sent ce que ces diverses espèces de complications apportent de difficultés dans le diagnostic et dans l'opération.

Pronostic. La hernie inguinale est, comme toutes les hernies abdominales, une maladie grave. Elle l'est d'autant plus qu'elle est plus ancienne, que les parties qui la constituent ont subi des altérations d'organisation plus considérables, et qu'elle est compliquée de maladies plus graves des organes voisins, telles que les diverses espèces d'hydrocèle, la dilatation variqueuse des veines du cordon, etc. Cependant elle est moins grave que la hernie crurale, parce qu'elle est plus facile à reduire et à contenir, et parce que, chez l'homme, le débridement nécessité par l'étranglement est accompagné de moins de dangers. Enfin, si on compare entre elles les différentes espèces de hernies inguinales, on trouve que celle qui est congéniale est moins grave que les autres, et qu'elle est beaucoup plus susceptible d'une guérison radicale.

Traitement. La réduction des hernies inguinales libres se fait suivant les règles établies plus haut. Le malade doit être couché horizontalement sur le dos, ayant le bassin un peu plus élevé que le reste du tronc et les parois abdominales relâchées par la flexion de la poitrine et des cuisses sur l'abdomen, et le chirurgien se place vers le côté correspondant à la tumeur. Dans quelques cas, il réussit mieux en passant celle de ses mains qui doit embrasser la base de la hernie au-dessous de la cuisse du côté correspondant. Les efforts de réduction seront dirigés obliquement de dedans en dehors et de bas en haut, quand la hernie est externe et oblique; on doit au contraire repousser les viscères de bas en haut et directement d'avant en arrière, quand elle est interne, ou quand, étant externe, elle a un très-large pédicule.

Chez les enfans très-jeunes, on contient les parties à l'aide d'une pelote de linge ou d'une compresse pliée en plusieurs doubles, soutenue à l'aide d'un bandage appelé le *spica* de l'aine, espèce de bandage en 8 de chiffre, que l'on fait avec une longue bande, et dont les jets se croisent au-devant de l'aine, tandis que ses anneaux embrassent, l'un obliquement le haut de la cuisse correspondante, l'autre horizontalement le tronc au niveau des hanches. Chez les sujets qui ont dépassé l'âge de la première enfance, et chez les adultes, on les contient par le moyen du bandage élastique ou *brayer*.

Camper a posé les principes d'après lesquels ce bandage doit être construit. Il faut que la bande élastique qui le constitue et qui se termine par la plaque qui supporte la pelote, ait une longueur égale aux cinq sixièmes du tour du tronc; sa force doit être proportionnée à celle du sujet et à la tendance que les viscères ont à sortir, et sa courbure telle, que la pelote presse sur l'ouverture de bas en haut, et de dedans en dehors. Ce bandage est rembourré et recouvert de peau de buffle. Pour l'appliquer, on le place autour du corps, non en redressant sa courbure pour embrasser le tronc, mais en faisant passer les pieds du malade au dedans du cercle qu'il décrit, et le faisant monter le long des cuisses, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à la hauteur convenable. On applique la pelote sur l'anneau inguinal après avoir réduit la hernie; on engage ensuite dans un des œillets que présente la lanière qui termine son extrémité libre, l'un des crochets qui surmontent la pelote, et on place les sous-cuisses. Les mêmes règles doivent servir à l'application des bandages appropriés aux cas où il existe une hernie de chaque côté, et qui portent deux pelotes au lieu d'une. Depuis quelque temps les Anglais ont introduit l'usage de bandages herniaires d'une construction beaucoup plus simple, puisqu'ils consistent seulement en un ressort demi-circulaire portant à l'une de ses extrémités une plaque rembourrée qui s'appuie sur la région lombo-sacrée, et à l'autre la pelote, et dont la courbure et l'élasticité sont telles qu'elles

suffisent pour le maintenir en place sans aucun secours étranger. S'il existait entre le testicule et les parties déplacées des adhérences telles, que cet organe se trouvât remonté au niveau de l'anneau après la réduction de la hernie, il faudrait faire construire un bandage dont la pelote présentât une concavité dans laquelle la saillie du testicule étant logée, il ne serait soumis à aucune compression douloureuse. Mais il n'en est pas toujours ainsi; dans la plupart des cas, au contraire, les adhéren ces sont tellement disposées, que quand la hernie est réduite, le testicule n'est point assez remonté pour se trouver au-devant de l'anneau, et point assez bas pour n'être pas comprimé par la pelote du brayer. Si l'anneau est assez large pour permettre à cet organe d'être repoussé dans le ventre avec la hernie, il ne faut pas hésiter à l'y replacer suivant le précepte de M. Boyer; mais si l'anneau est trop étroit pour permettre ce passage, il n'y a plus d'autre parti à prendre que d'abandonner la maladie à elle-même, en laissant le sujet exposé à tous les accidens qu'elle peut provoquer, ou de lui pratiquer une opération dangereuse, qui aurait pour but de couper les adhérences qui lient d'une manière aussi fâcheuse le testicule à l'intestin ou à l'épiploon.

Outre les moyens employés dans le but d'obtenir la cure radicale que nous avons fait connaître, il en est quelques uns que l'on a préconisés autrefois, et qui sont spécialement applicables à la hernie inguinale chez l'homme : tels sont, 1° la *castration*, opération que des gens sans aveu qui parcourent les campagnes pratiquent fréquemment, même aujourd'hui; 2° l'application, vis-à-vis l'anneau, d'un *fer rougi au feu*, ou d'un *caustique*, moyen barbare qui exposerait à léser le cordon testiculaire et même l'intestin et à produire les accidens inflammatoires les plus graves, et que cependant Monro n'a pas craint de préconiser, en recommandant toutefois de se borner à appliquer le nitrate d'argent ou un autre cathérétique sur le col du sac herniaire, après l'avoir mis à découvert par l'in-

cision des tégumens et du tissu cellulaire sous-cutané; 3° le *point doré*, opération qui consiste à inciser les tégumens vis-à-vis le pédicule de la tumeur, toujours après avoir réduit la hernie, à mettre ensuite à découvert le collet du sac herniaire, puis à le soulever et à l'embrasser avec un fil d'or, soit seul, soit en y comprenant le cordon testiculaire; 4° la *suture* dite *royale*, qui consistait à coudre le sac herniaire le long du cordon testiculaire qu'on respectait, et à l'exciser ensuite; 5° enfin, *l'opération comme pour la hernie étranglée*, et les soins consécutifs applicables à ce cas, opération tentée par J.-L. Petit, entre les mains duquel elle a eu les plus funestes résultats, puisqu'il a perdu deux malades sur les trois qu'il y a soumis. Il suffit aujourd'hui d'indiquer en quoi consistent ces diverses méthodes pour faire voir qu'elles doivent être repoussées par la saine pratique. Si l'on voulait tenter la guérison radicale, il faudrait, ou se borner à l'emploi des bandages, ou mettre en usage la méthode beaucoup plus rationnelle proposée par M. Ravin.

Les hernies inguinales qui ne peuvent pas être réduites, doivent être soutenues à l'aide d'un suspensoir, à moins qu'elles soient assez peu volumineuses pour pouvoir être contenues dans la pelote concave d'un brayer disposé à cet effet. On peut aussi tenter de les réduire en employant la méthode qui a réussi à Arnaud, et qui consiste à amaigrir les sujets par la diète, le repos, et les purgatifs répétés, tandis qu'on fait sur la tumeur des frictions mercurielles, qu'on la soumet à l'action des douches en arrosoir, etc.

Le traitement de l'engouement ne présente rien de particulier.

Lorsqu'un étranglement rend l'opération nécessaire, le malade doit être situé comme lorsqu'il s'agit d'opérer simplement la réduction. Le chirurgien se place à la droite, quel que soit le côté où siége la hernie. Le lit étant garni d'une alèze, et les autres préparatifs étant terminés, il procède à l'opération, en

suivant les règles établies plus haut. Les tégumens sont divisés sur un pli que l'on fait vis-à-vis l'anneau, de telle sorte que l'incision remonte à un pouce à peu près au-dessus du niveau de cette ouverture; le pli étant lâché, l'incision est prolongée en bas jusqu'au niveau de la partie inférieure de la tumeur, en suivant la direction de son axe. Dans ce premier temps, on divise ordi-nairement les artères honteuses externes, dont il faut sur-le-champ lier les deux bouts, afin de se mettre à l'abri des hémorrhagies consécutives, qui pourraient survenir par les anastomoses qui existent en grand nombre dans ces régions. Les diverses enveloppes que nous avons fait connaître sont successivement divisées vers le pédicule de la hernie, le sac lui-même est ouvert en cet endroit; un bistouri boutonné ou des ciseaux servent à prolonger en haut et en bas, jusqu'au niveau des extrémités de la division de la peau, l'incision qu'on y a faite, ainsi que celle des autres enveloppes de la hernie, en ayant toutefois le soin d'écarter les vaisseaux spermatiques, si on les trouve épanouis au-devant ou sur les côtés du sac. Si la hernie était compliquée d'hydrocèle de la tunique vaginale, et que la tumeur aqueuse fût placée en avant, il faudrait l'inciser en même temps que le sac, cette pratique devant avoir le double avantage de faciliter l'opération de la hernie, et de mettre en même temps l'hydrocèle dans des conditions favorables à la guérison radicale. Quand le sac est ouvert dans toute sa longueur, on recherche le siége de l'étranglement, et l'on procède au débridement.

Avant qu'on sût que l'artère épigastrique pouvait se trouver, tantôt sur le côté externe, et tantôt sur le côté interne du collet du sac herniaire, et surtout avant que l'on connût la raison de cette variation dans des rapports si importans à connaître, on avait établi les préceptes les plus contradictoires relativement à la direction que l'on devait donner au débridement. Les uns, parmi lesquels on compte Juncker, Louis, Lafaye, Scharp, Pott, Sabatier, et d'autres, voulaient qu'on le fît toujours en

dehors ; tandis que Platner, Verduc, Dejean, Bertrandi, Mauchard, Richer, voulaient qu'on le fît toujours en dedans. Enfin, Ledran et Ravaton incisaient indifféremment sur le pilier interne et sur le pilier externe de l'anneau. Cependant, Desault et Chopart, ayant probablement remarqué que les variations de situation du cordon coïncidaient avec celles de l'artère épigastrique, avaient émis le précepte important de débrider toujours du côté opposé à celui vers lequel correspond le cordon testiculaire. Mais ce cordon est quelquefois tellement épanoui sur le sac, sa direction et sa forme sont tellement changées, qu'il est impossible ou très-difficile de se servir de ce signe pour déterminer le sens vers lequel on doit porter le bistouri. Depuis les travaux d'Hesselbach, on sait positivement que quand la hernie est externe ou oblique, l'artère épigastrique correspond au côté interne du collet du sac herniaire, et qu'il faut débrider en dehors ; et que quand elle est directe ou interne, il faut débrider en dedans, parce que ce vaisseau setrouve du côté opposé.

Mais, d'après ce que nous avons dit, les vieilles hernies obliques s'élargissent tellement vers leur pédicule, et les vieilles hernies directes descendent quelquefois tellement vers les bourses, qu'il devient dans ces cas fort difficile de décider à laquelle de ces deux espèces elles appartiennent alors, et que le chirurgien retombe nécessairement dans une incertitude fâcheuse relativement au côté sur lequel il doit faire porter le débridement, afin d'éviter la lésion de l'artère épigastrique. Il était donc fort important de trouver le moyen d'éviter sûrement cette artère à quelque côté du sac qu'elle correspondît, et c'est ce qu'ont fait Scarpa et M. Dupuytren, en établissant le précepte de débrider directement en haut. Toutes les fois qu'un débridement ainsi dirigé porte au-dessus de la partie moyenne du pilier interne, et ne s'étend pas au-delà de deux à trois lignes, il est sans danger, et on évite sûrement la lésion de l'artère. Il est toutefois très-important de ne pas s'écarter de ces limites, parce que dans le cas où

la hernie serait interne, on pourrait, en les dépassant, blesser encore le vaisseau qu'on a tant d'intérêt à ménager. Le siége de l'étranglement étant reconnu, on glisse le long du doigt qui a servi à le faire reconnaître un bistouri boutonné, et le bouton étant parvenu au-dessous de la bride, on en tourne le tranchant directement en haut pour inciser celle-ci. L'incision a une étendue suffisante dès que le doigt peut parvenir facilement dans la cavité abdominale ; si ce doigt reconnaît d'autres brides placées plus haut, ce qui arrive quelquefois, puisque l'étranglement peut siéger à la fois à l'orifice inférieur et à l'orifice supérieur du canal inguinal, et au collet du sac, elles sont coupées de la même manière, et l'on procède ensuite à la réduction. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit relativement à ce qu'il faudrait faire si l'on rencontrait des adhérences, ou si l'intestin était gangrené, etc.

On ne reconnaît ordinairement la lésion de l'artère épigastrique (accident fort rare) qu'aux signes qui accompagnent ordinairement les hémorrhagies internes, et par conséquent que lorsqu'il n'est en général plus temps d'y remédier. M. Lawrence pense cependant, que si cette lésion venait à être reconnue à temps, il faudrait, sans hésiter, en se guidant par les connaissances anatomiques les plus précises, agrandir la plaie, afin de mettre l'artère en évidence, et jeter une ligature autour de ces deux bouts : nous ne pouvons qu'applaudir à un tel précepte.

Nous avons déjà dit que, dans les cas où l'étranglement a son siége au collet du sac herniaire, et où les conduits aponévrotiques sont fort larges, il est possible d'opérer la réduction, mais que les accidens persistent après que celle-ci est opérée, parce que les viscères continuent d'être comprimés par le collet du sac qui les renferme. M. Dupuytren a observé six cas de cette espèce. Dans deux, les efforts qu'il a fait faire aux malades ont réussi à faire ressortir la tumeur en masse comme elle était rentrée, et l'opération a été pratiquée comme

à l'ordinaire. Dans les quatre autres, la tumeur n'a pu ressortir; chez deux de ces derniers malades, la hernie n'existait que d'un côté, et il a suffi d'inciser l'anneau pour pouvoir saisir le sac, l'attirer au dehors, l'ouvrir et opérer le débridement. Chez les deux autres, il y avait une hernie de chaque côté; les deux hernies étaient réduites, et rien ne pouvait faire connaître laquelle des deux était étranglée : sur un de ces malades, l'opération fut d'abord pratiquée, de la manière qui vient d'être indiquée, sur le côté où il n'existait pas d'étranglement, elle fut ensuite faite sur le côté opposé, et le sac ayant été attiré au dehors, l'étranglement fut rencontré et levé; sur le second malade, l'opération tomba heureusement d'abord sur le côté où existait l'étranglement : tous ces malades ont guéri.

Il suffit de citer de semblables faits pour donner une idée des difficultés que peut quelquefois présenter l'opération de la hernie, et de la hauteur à laquelle peut s'élever le génie chirurgical.

Nous avons eu à traiter deux cas analogues. L'un des malades était un jeune homme chez lequel la tumeur réduite se faisait sentir dans la fosse iliaque à travers la paroi abdominale. Il nous a fallu inciser le canal inguinal dans presque toute sa longueur, avant de pouvoir saisir le sac pour l'attirer au dehors avec les parties qu'il contenait. Cependant l'étranglement fut levé, et le malade guérit heureusement. Le second sujet, est un homme qui n'est entré à l'hôpital que huit jours après qu'il s'était lui-même réduit sa hernie. A son arrivée il avait une péritonite des plus violentes à laquelle il succomba trente-six heures après son entrée. Cette complication, et aussi l'inutilité des recherches que nous fîmes pour constater la présence de la tumeur derrière la paroi abdominale, nous empêchèrent de tenter l'opération, qui évidemment ne pouvait le sauver. A l'ouverture du corps nous trouvâmes, outre une péritonite et un épanchement stercoral dans le ventre, l'intestin

gangrené, et perforé au niveau de la constriction qu'exerçait sur lui le collet du sac herniaire; mais ce qu'il eut de plus remarquable, le fonds de celui-ci était tombé dans le bassin, derrière la vessie, de sorte que, même en faisant abstraction de l'obstacle apporté par le gonflement du ventre dépendant de la péritonite, il nous aurait toujours été impossible, pendant la vie, de reconnaître la présence de la tumeur au moyen du toucher.

Si, avant d'être étranglée, la hernie était très-volumineuse et irréductible, on devrait se borner à inciser la peau et le sac vis-à-vis l'anneau, et à débrider celui-ci sans faire aucune tentative de réduction.

De la hernie crurale.

Pour former cette hernie, les viscères s'échappent au-dessous de la partie la plus interne du ligament de Fallope, par une ouverture spéciale nommée *anneau crural*, parcourent un canal de même nom, et viennent faire tumeur à la partie moyenne du pli de la cuisse.

Le ligament de Fallope, tendu entre l'épine iliaque antérieure supérieure et l'épine pubienne, convertit l'échancrure que présente en avant la circonférence supérieure du bassin en un trou irrégulièrement triangulaire, allongé de haut en bas, de dehors en dedans, et un peu d'arrière en avant. Considéré par son côté antérieur, ce bord tendineux n'a pas la direction d'une ligne parfaitement droite; dans ses deux tiers externes, il est légèrement convexe en bas, et son tiers interne est un peu concave dans ce sens. Près de son insertion au pubis, l'extrémité interne du ligament de Fallope, qui constitue le pilier externe de l'anneau inguinal, donne par sa partie postérieure, naissance au ligament de Gimbernat, expansion aponévrotique de forme triangulaire, obliquemen tétendue de haut en bas et d'avant en arrière entre le ligament

de Fallope auquel se fixe son bord antérieur et supérieur, et la crête du pubis où s'attache son bord postérieur inférieur, et dont le sommet tourné en dedans s'insère à l'épine du même os, tandis que sa base tournée en dehors est libre et présente un bord concave et tranchant : ce bord arrondit l'angle aigu sous lequel l'extrémité interne du ligament de Fallope rencontre le pubis; c'est à cela que le ligament, vu par le bassin, doit la forme voûtée qui lui a mérité le nom d'arcade crurale; enfin, ce bord, ou pour parler plus exactement, le ligament de Gimbernat, auquel il appartient, rétrécit en dedans la grande ouverture comprise entre le ligament de Fallope et l'échancrure antérieure de l'os des îles. La libre communication que cette ouverture établirait entre l'abdomen et l'extérieur, est interceptée en dehors par le *fascia iliaca*, large expansion aponévrotique, qui, après s'être insérée à toute la circonférence de la fosse iliaque interne, se fixe en se confondant avec le *fascia transversalis*, au bord postérieur du ligament de Fallope, depuis son insertion à l'épine antérieure supérieure de l'os des îles jusqu'à l'éminence ilio-pectiné à laquelle elle se fixe, formant ainsi une cloison qui sépare cette ouverture en deux parties, dont l'une, placée en dehors et isolée de la cavité abdominale, sert à transmettre au dehors les muscles psoas et iliaque et le nerf crural, et dont l'autre, interne, beaucoup plus petite et triangulaire, a un côté antérieur formé par le ligament de Fallope, un côté postérieur interne, formé par le corps du pubis, un côté postérieur externe, formé par la portion du *fascia iliaca* qui s'attache à l'éminence iléo-pectiné, un angle postérieur, arrondi, formé par cette éminence, un angle externe également arrondi, correspondant au point de réunion du *fascia iliaca* et du ligament de Fallope, et enfin un angle interne, formé par la base concave du ligament de Gimbernat.

C'est cette dernière portion de l'ouverture crurale qui mérite, suivant Scarpa, le nom d'arcade crurale. Elle regarde, en

bas et en dedans, vers la partie antérieure et supérieure de la cuisse. Les vaisseaux cruraux appuyés contre la portion du *fascia iliaca* qui se fixe à l'éminence iléo-pectiné, et enveloppés d'une gaîne que leur fournit cette expansion, la traversent à sa partie externe pour gagner la partie antérieure supérieure de la cuisse. En cet endroit, le *fascia lata* se divise ou se replie sur lui-même dans le sens de sa longueur, de manière à former deux feuillets distincts, l'un, superficiel et externe, qui se fixe à la partie antérieure du ligament de Fallope; l'autre, profond, qui vient se continuer avec les aponévroses du bassin, sur la branche horizontale du pubis. Ces deux feuillets sont réunis en dehors par un prolongement de la partie du *fascia iliaca*, qui, après s'être attachée à l'éminence iléo-pectiné, se porte à la cuisse et vient se confondre avec eux; mais, en dedans, le feuillet superficiel offre un bord libre, mince, falciforme, allongé de haut en bas, qui regarde un peu en arrière du côté du pubis; et qui en se réunissant avec le bord supérieur du même feuillet, lequel s'attache au ligament de Fallope, forme une pointe allongée qui se porte en dedans, en croisant le feuillet profond, et se continue avec la base du ligament de Gimbernat; tandis que son extrémité inférieure se recourbe en haut et en dedans, au-dessous de la jonction de la saphène avec la veine fémorale, pour se continuer avec le feuillet profond. Ce bord détermine le contour d'une ouverture ovale, qui conduit dans l'intervalle des deux feuillets.

De ce qui précède, il résulte qu'à la partie supérieure et antérieure de la cuisse, il existe un espace inter-aponévrotique prismatique et triangulaire, qui présente une paroi antérieure formée par le feuillet superficiel du *fascia lata*, une postérieure et interne formée par le feuillet profond de cette aponévrose, une postérieur externe formée par le prolongement du *fascia iliaca*, espace dans lequel s'ouvre en haut l'ouverture triangulaire comprise entre la base du ligament de Gimbernat et l'éminence ilio-pectiné, et qui a en bas deux issues, dont l'une placée

en arrière, et qui paraît être la continuation de cette espèce de canal, conduit dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique et inter-musculaire de la face interne du membre, et dont l'autre conduit, par l'ouverture ovale dont il a été parlé, dans le tissu cellulaire sous-cutané de sa partie antérieure et supérieure. A leur sortie du bassin, les vaisseaux cruraux, enveloppés de leur gaîne fibreuse, sont reçus dans cet espace, le parcourent de haut en bas, et en sortent pour continuer leur route, par sa partie inférieure et postérieure; la grande veine saphène y pénètre par l'ouverture ovale dont sa paroi antérieure est percée, pour aller s'ouvrir dans la veine crurale, qui est placée en dedans de l'artère.

Toutefois, ces vaisseaux ne remplissent exactement ni l'intervalle que laissent entre eux les feuillets de l'aponévrose *fascia iliaca*, ni les ouvertures qu'ils franchissent, et le vide qui en résulte constitue ce qu'en matière de hernies on doit appeler le *canal crural*. Sa paroi antérieure, beaucoup plus courte que la postérieure, est formée par la partie la plus interne de la face profonde du feuillet superficiel du *fascia lata*, elle a pour longueur la distance qui sépare la partie supérieure de l'arcade crurale, de la partie supérieure du trou ovale, c'est-à-dire terme moyen, environ un pouce ; sa paroi postérieure est formée par la gaîne qui environne les vaisseaux cruraux, elle a pour étendue la distance qui sépare le corps du pubis de la partie inférieure de la fosse ovale; son orifice inférieur est formé par cette ouverture, qui a depuis un demi-pouce jusqu'à un pouce de hauteur, et qui, destinée au passage de la veine saphène, et bouchée par un ganglion lymphatique, est recouverte par un prolongement du *fascia superficialis* ; son orifice supérieur est formé par l'intervalle que laissent entre eux la base du ligament de Gimbernat, les vaisseaux cruraux à leur sortie du bassin, c'est-à-dire par un espace ovalaire, bouché par une membrane mince, et qu'on a nommé le *trou* ou *l'anneau cru-*

ral. Du côté du ventre, l'anneau crural correspond à la fossette externe ou supérieure du péritoine. Son contour a des rapports importans à connaître : outre les vaisseaux cruraux qui concourent à le former en arrière et en bas, son côté externe est avoisiné par les vaisseaux épigastriques, et ses côtés superieur et inférieur interne par le cordon testiculaire qui suit la direction du ligameut de Fallope, et dans la composition duquel entrent les vaisseaux spermatiques. La direction de l'axe du canal crural est différente de celle de l'axe de ses orifices : l'anneau crural regarde en bas en avant et en dedans, le canal a une direction verticale, et l'ouverture de la veine saphène regarde presque directement en avant. L'obliquité de cette ouverture est telle, qu'elle donne au canal crural la forme générale d'une coupe de plume à écrire ; c'est par ce canal, et seulement par lui, que se font les hernies crurales.

Caractères anatomiques. Les viscères qui forment la hernie crurale sont ordinairement l'intestin grêle et l'épiploon ; on a trouvé quelquefois dans la tumeur le colon ascendant ou le colon descendant avec le commencement du rectum, la vessie, l'ovaire, le testicule, ou même l'utérus. Ces diverses parties, en s'échappant du ventre, poussent au-devant d'elles la portion de péritoine qui forme sa fossette externe ou supérieure, distendent, déchirent la membrane qui ferme l'anneau crural, ou s'en forment une enveloppe, et franchissent cet anneau d'arrière en avant, et un peu obliquement de haut en bas ; la tumeur descend ensuite verticalement le long du côté interne de la veine crurale, au-devant du feuillet profond du *fascia lata*, derrière la corne extérieure ou supérieure du *processus falciformis* ; parvenue dans la fosse ovale, elle est recouverte seulement par le *fascia superficialis*, et descend jusqu'à l'endroit où la veine saphène se jette dans la crurale ; en cet endroit, les adhérences de ce *fascia* devenant plus fortes, elle se dirige en avant, franchit l'orifice inférieur du canal

crural, et remonte graduellement jusqu'au niveau et même au-dessus du ligament de Fallope, en formant ainsi avec son col un angle plus ou moins aigu, tourné en haut; en même temps sa forme s'altère: au lieu d'être allongée de haut en bas, elle se développe en travers: en dehors, elle passe au-devant des vaisseaux fémoraux et du feuillet superficiel du *fascia lata*, en dedans elle recouvre quelquefois l'anneau inguinal; les mouvemens de flexion du membre favorisent ce changement. Le trajet ainsi parcouru par la hernie crurale est conforme à la direction des axes des orifices du canal, et du canal lui-même; il représente à peu près la forme d'un Z.

M. A. Cooper pense qu'il existe une communication facile entre l'anneau et la gaîne des vaisseaux, et que dans tous les cas les viscères descendent au-devant d'eux derrière le feuillet supérieur du *fascia lata;* il croit en outre que les trous dont ce feuillet est percé fournissent une libre issue de l'intérieur à l'extérieur de la gaîne: cette opinion est erronée. La seule partie du *fascia lata* qui recouvre la tumeur, est l'extrémité supérieure du repli falciforme. Lorsqu'on dissèque une hernie crurale qui fait tumeur à la cuisse, on trouve au-dessous des tégumens le *fascia superficialis*, des ganglions lymphatiques, puis une enveloppe externe au sac herniaire, formée par le tissu cellulaire que le péritoine a entraîné avec lui, et par celui qui remplit la fosse ovale. M. A. Cooper pense qu'entre cette enveloppe et la précédente il en existe une autre formée par le septum crural, et qu'il désigne sous le nom de *fascia propria*; mais elle n'est pas constante. On trouve encore des ramifications vasculaires nombreuses fournies par les vaisseaux honteux externes, et enfin on arrive au sac.

Les différentes parties que nous venons de décrire n'ont pas en général une épaisseur aussi considérable que celles qui recouvrent une hernie inguinale; elles sont d'ailleurs susceptibles de toutes les altérations, modifications et transformations, que nous avons indiquées en traitant des hernies en

général. Lorsque la hernie est ancienne et volumineuse, l'extrémité supérieure du repli falciforme est fortement refoulée en haut et en dehors; le canal crural, ainsi raccourci, disparaît en grande partie, son extrémité inférieure est très-élargie, et alors il semble que la tumeur, aussitôt après sa sortie de l'abdomen, s'est directement portée en avant. Cependant le collet du sac ou l'origine de la tumeur conserve toujours les mêmes rapports avec les parties voisines. Le cordon spermatique croise sa partie supérieure antérieurement, et n'en est séparé que par deux à trois lignes. (Scarpa.) L'artère épigastrique correspond à son côté externe, et en est distante de quatre lignes environ. La base du ligament de Gimbernat est immédiatement en rapport avec son côté interne. Enfin, sa partie inférieure repose sur la branche horizontale du pubis. Ces rapports sont susceptibles de quelques anomalies. Ainsi, Hesselbach a remarqué un cas dans lequel l'artère épigastrique se dirigeait d'abord le long de la branche horizontale du pubis, et contournait de bas en haut et de dehors en dedans le col de la hernie. L'artère sous-pubienne, naissant par un tronc commun avec l'épigastrique, le contourne quelquefois aussi en longeant son côté supérieur, puis l'interne, pour se porter au trou obturateur. Une branche artérielle descend assez souvent derrière le ligament de Gimbernat, pour établir une anastomose entre l'artère épigastrique et l'obturatrice. Quelquefois, enfin, des rameaux artériels assez considérables, venant de l'iliaque externe ou de l'épigastrique, se portent, parallèlement à ce ligament, vers la symphyse pubienne. Carm. Smith a vu deux fois leur lésion donner lieu à une hémorrhagie mortelle.

Causes. Les causes de la hernie crurale sont les mêmes que celles de la plupart des hernies; cependant le sexe influe beaucoup sur leur production. Les femmes y sont beaucoup plus exposées que les hommes, à cause de la profondeur beaucoup plus grande chez elles de l'échancrure antérieure du bassin, surtout

au niveau de l'éminence ilio-pectiné, de la fatigue qu'éprouve l'arcade crurale par l'effet des grossesses répétées, et aussi de l'étroitesse relative de l'anneau inguinal chez elles.

Symptômes, *marche*, etc. Lorsque la hernie crurale est commençante, son diagnostic est très-difficile; parce qu'elle est profondément cachée sous l'arcade crurale. Le plus souvent alors on méconnaît son existence, à moins que des accidens graves n'attirent fortement l'attention du chirurgien vers le pli de l'aine. Pour bien examiner cette région, le tronc du malade doit être incliné en avant, ses cuisses fléchies et tournées en dedans; le doigt index porté dans la direction du canal crural, peut y faire reconnaître l'existence d'une hernie; la circonstance commémorative d'un effort avec douleur soudaine et profonde à la partie intérieure du pli de la cuisse, la liberté de l'anneau et du canal inguinal, servent à éclaircir le diagnostic dans ces cas difficiles.

Lorsque la hernie crurale fait tumeur à la partie antérieure et supérieure de la cuisse, on la reconnaît à une tumeur globuleuse et arrondie, placée sur la partie moyenne et un peu interne du pli de la cuisse, ou ovalaire et allongée dans le sens de ce pli, et qui présente d'ailleurs les caractères communs à cette espèce de maladie. Quand elle remonte au-devant du ligament de Fallope, on peut la confondre avec un bubonocèle; mais sa double direction, sa forme allongée transversalement, si situation en dehors et au-dessous du cordon spermatique, l'influence très-marquée des positions diverses de la cuisse sur son degré de tension et même sur son volume, servent dans ces cas à la caractériser. Lorsqu'elle est peu volumineuse, sa situation profonde à la partie la plus interne du pli de la cuisse, six lignes environ au-dessous de l'anneau inguinal, qui est libre, sa forme globuleuse, la coïncidence de son axe avec celui du membre, sont autant de circonstances qui la différencient encore d'avec le bubonocèle. Toutefois, la distinction de ces deux hernies est plus difficile chez la femme que chez l'homme, à cause de la

non-existence du cordon testiculaire, et du rapprochement extrême des deux anneaux.

Les circonstances dans lesquelles s'est formée la tumeur, son mode de développement, l'impossibilité de la déplacer en masse, sa situation profonde, sa forme, et surtout tous les caractères communs aux hernies, empêchent qu'on ne confonde cette maladie avec des engorgemens lymphatiques; il faut avouer cependant qu'il est presque impossible de distinguer d'avec un bubon une épiplocèle crurale enflammée, sans accidens d'étranglement; mais l'erreur ne serait pas grave, le traitement étant le même dans les deux cas. L'erreur serait plus préjudiciable, puisqu'elle conduirait à faire une opération inutile, si, comme cela est arrivé plusieurs fois, un ganglion lymphatique enflammé et donnant lieu à des vomissemens sympathiques, était pris pour une hernie crurale étranglée, et cependant, dans ce cas, la méprise est presque impossible à éviter. Les abcès par congestion à la partie antérieure et supérieure de la cuisse pourraient être pris d'autant plus facilement pour une hernie crurale, que la positon et les efforts de la respiration produisent sur eux des effets semblables à ceux qu'ils produisent sur les hernies; mais ces abcès sont suffisamment caractérisés par une fluctuation très-évidente, une douleur sourde et profonde aux lombes. Une tumeur variqueuse de la grande veine saphène peut, jusqu'à un certain point, simuler une hernie crurale réductible; mais cette tumeur se reconnaît aisément à la couleur brune de la peau qui la recouvre, à la coexistence d'autres dilatations variqueuses sur le trajet de la saphène; enfin, si après avoir fait disparaître la tumeur en pressant de bas en haut, on tient le doigt sur l'orifice inférieur du canal crural, la tumeur ne tarde pas à reparaître, et même elle accroît de volume jusqu'à ce que la compression soit levée; cela n'arriverait pas s'il s'agissait d'une hernie. On a indiqué comme un signe pathognomonique de la hernie crurale, l'engourdissement de la cuisse; l'œdème du pied et de la jambe, résultant de

la compression éprouvée par les vaisseaux et les nerfs cruraux; mais ces symptômes peuvent être produits par d'autres tumeurs.

Traitement. Pour réduire une hernie crurale, il faut placer le malade comme nous l'avons indiqué plus haut, afin de mettre l'arcade crurale, et les parties aponévrotiques qui en dépendent, dans le plus grand relâchement possible. Si la tumeur est peu volumineuse et n'a point encore dévié de sa direction primitive, qui est celle du canal, les efforts de réduction doivent être dirigés de bas en haut, et un peu de dedans en dehors; lorsque la tumeur s'est recourbée au-devant du ligament Fallope, il faut d'abord l'abaisser et la porter un peu en arrière, puis dans la direction déjà indiquée.

La pelote du bandage destiné à contenir une hernie crurale doit être inclinée de manière à comprimer de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière; elle ne doit pas être tellement large qu'elle gêne les mouvemens de la cuisse.

La cure radicale de la hernie crurale est bien plus rare que celle du bubonocèle, même chez les jeunes sujets, parce que l'anneau crural, formé en partie par des os, n'a pas une tendance au rétrécissement égale à celle de l'anneau inguinal, il offre aux viscères une voie bien plus directe que celui-ci; et qu'enfin le bandage, quelque exactement appliqué qu'il soit, ne peut oblitérer le canal crural comme il oblitère le canal inguinal. La hernie crurale devient plus promptement adhérente que le bubonocèle; les mouvemens du membre concourent sans doute puissamment à la production des adhérences. Elle s'étrangle plus fréquemment chez l'homme que chez la femme, parce que l'anneau crural a chez lui des dimensions moindres. Les accidens qui surviennent alors ont en général une intensité extrême, une marche très-rapide, ce qui paraît devoir être attribué à la résistance très-grande du pourtour de l'anneau. C'est plus souvent par le contour des orifices aponévrotiques que par celui du collet du sac herniaire que la hernie crurale est étranglée, et l'étranglement a son siége, tantôt à l'orifice su-

périeur du canal, tantôt à l'inférieur. Dans le premier cas, c'est le bord libre du ligament de Gimbernat qui en est l'agent; dans le second cas, c'est la corne supérieure du repli falciforme. Comme il n'est pas une hernie dont l'étranglement devienne aussi promptement funeste que celui de la hernie crurale, l'opération doit être promptement pratiquée, lorsqu'une ou deux tentatives de réduction ont échoué, surtout si le ventre est ballonné et douloureux à la pression.

L'appareil instrumental et l'appareil de pansement ne présentent rien de particulier.

Le malade étant couché sur le bord du lit correspondant au côté affecté, et le chirurgien étant placé du même côté, on fait aux tégumens soulevés par un pli, une incision qui commence un pouce environ au-dessus de la tumeur, passe par sa partie moyenne, et se termine un peu au-dessous d'elle. La direction de cette incision doit être un peu oblique en bas et en dedans. Si la hernie est très-développée en travers, on préfère une incision en T renversé, ou mieux encore une incision cruciale. La terminaison de la veine saphène correspond à l'angle inférieur de la plaie; on doit éviter de la léser. On lie immédiatement les artères honteuses externes qui ont été divisées, on incise avec précaution les divers tissus qui recouvrent le sac herniaire, et qui ont en général très-peu d'épaisseur. Le sac ayant été découvert, on l'ouvre dans toute sa longueur, et l'on procède à la recherche du siége de l'étranglement. Lorsque le doigt introduit entre le sac et les parties déplacées, fait reconnaître que le siége de la constriction est peu élevé, et qu'elle est formée par conséquent par le contour de l'orifice inférieur du canal crural, ce qui a très-souvent lieu, il suffit de débrider directement en avant, pour la lever sans aucune difficulté et sans aucun danger. Mais il n'en est pas de même quand l'étranglement a son siége au niveau de l'anneau crural, qu'il est produit par le contour de cette ouverture, et qu'il faut par conséquent porter l'instrument tranchant sur ce contour. On ne

peut agir alors que sur son côté supérieur formé par le ligament de Fallope, ou sur l'interne que détermine le bord concave du ligament de Gimbernat. Un grand nombre de praticiens, MM. Gimbernat, Scarpa, Lawrence, Boyer, entre autres, conseillent le débridement sur la base du ligament de Gimbernat, ce côté de l'anneau étant, dans l'état normal, le seul où on ne rencontre pas de vaisseaux dont la lésion soit à craindre; ils ajoutent qu'une section légère en ce point dilate beaucoup plus l'anneau crural que pratiquée partout ailleurs. Suivant M. Scarpa, en incisant un peu obliquement en bas, on évite sûrement le cordon spermatique; en outre, en n'introduisant pas la pointe du bistouri trop profondément, on peut éviter les artères, qui par anomalie longent le côté interne de l'anneau, parce qu'elles ne sont pas immédiatement derrière le ligament de Gimbernat, dont la direction est oblique, tandis qu'elles descendent ou montent verticalement. Mais en admettant qu'il soit possible d'éviter les artères obturatrice et épigastrique, lorsque leur disposition est anormale, il n'en est pas de même de celles qui, venant de l'épigastrique, de l'iliaque externe, ou de l'obturatrice, se portent transversalement en dedans sur la face postérieure du ligament de Gimbernat. On cite d'ailleurs des cas d'hémorrhagies consécutives à ce mode de débridement.

On peut débrider sur le ligament de Fallope dans plusieurs directions: 1° directement en haut, parallèlement à la ligne blanche; 2° obliquement en haut et en dedans vers cette ligne; 3° obliquement en haut et en dehors.

Le débridement direct en haut, et le débridement en haut et en dedans, sont contre-indiqués chez l'homme, parce qu'ils exposent à la lésion du cordon testiculaire, qui n'est distant que d'une ligne et demie ou deux lignes au plus du col du sac. Chez la femme, la lésion du ligament rond n'a d'inconvéniens que dans les cas de grossesse; mais les deux modes de débridement dont il s'agit exposent chez l'homme comme chez la femme,

plus fréquemment cependant chez celle-ci (1), à la lésion de l'artère obturatrice, dans les cas où elle passe au-dessus, puis au côté interne du col du sac.

Le débridement en haut et en dehors adopté par M. Dupuytren pour les deux sexes, et par M. A. Cooper pour la femme, nous paraît mériter la préférence. En se servant d'un bistouri à tranchant convexe, et en incisant presque parallèlement au ligament de Fallope dans une petite étendue, on évite la rencontre du cordon testiculaire et celle de l'artère épigastrique, qui est distante de quelques lignes du côté externe de l'anneau; on est même à l'abri de la lésion de l'artère obturatrice dans le cas d'anomalie précitée. En supposant même qu'on rencontre ces artères, elles fuient au-devant du bistouri, dont le tranchant se dirige vers elle très-obliquement. Ce mode de débridement a constamment réussi à M. Dupuytren, qui opère chaque année un très-grand nombre de hernies.

Cependant, plusieurs praticiens, effrayés outre mesure du danger de l'hémorrhagie dans l'opération de la hernie crurale, pensent qu'il faut donner la préférence à la dilatation sur le débridement; mais, ni le crochet d'Arnaud, ni le dilatatoire de Leblanc, ne peuvent élargir convenablement l'ouverture. M. A. Cooper a proposé dans ces derniers temps un mode opératoire qui met à l'abri de la lésion du cordon testiculaire, et qui consiste à inciser l'aponévrose du muscle grand oblique à un quart de pouce au-dessus du col de la hernie, et parallèlement au ligament de Fallope; à ouvrir ainsi le canal inguinal, à mettre à nu le cordon spermatique que l'on soulève avec un crochet, puis à inciser le ligament de Fallope avec un bistouri conduit sur le doigt ou sur une sonde cannelée. Outre qu'il est d'une exécution difficile, ce procédé a l'inconvénient d'affaiblir beaucoup l'aponévrose du grand oblique, et il favorise

(1) Cas de Trusted, de Berlin. Hémorrhagie chez une femme.

par conséquent le développement ultérieur de la hernie crurale ; on peut d'ailleurs éviter très-sûrement la lésion du cordon testiculaire, en débridant à la manière de M. Dupuytren.

De la hernie ombilicale.

Avant et jusqu'à l'époque de la naissance, la ligne blanche est percée vers sa partie moyenne d'une ouverture arrondie par laquelle passent les vaisseaux du cordon, et qu'on appelle anneau ombilical. La veine en occupe à elle seule la moitié supérieure, une cloison celluleuse transversale la sépare des artères et de l'ouraque qui en remplissent la moitié inférieure. Ces diverses parties sont unies au contour de l'anneau par un tissu cellulaire assez serré, surtout en bas. A l'intérieur du ventre les vaisseaux ombilicaux divergent et forment une sorte de cône, dont la base, très-large, répond à la face concave du foie, aux régions iléo-lombaires, et au sommet de la vessie, et dont le sommet aboutit à l'anneau ; immédiatement derrière celui-ci, ils sont encore séparés les uns des autres par un intervalle assez considérable. Le péritoine, en dehors duquel sont ces vaisseaux, leur adhère en ce point assez solidement, ainsi qu'aux parties voisines de la paroi abdominale. A l'extérieur de l'anneau, les vaisseaux se rapprochent pour former le cordon ombilical dans l'épaisseur duquel ils sont unis les uns aux autres par un tissu cellulaire assez dense. La peau circonvoisine forme sur l'origine de celui-ci un prolongement d'un demi-pouce à un pouce d'étendue, qui se termine par un rebord irrégulier et dentelé ; il n'est uni aux vaisseaux que par un tissu cellulaire lâche : au-delà de sa terminaison, l'enveloppe du cordon consiste en une membrane blanchâtre semi-transparente, qui semble se continuer avec l'épiderme.

Après la naissance et la chute du cordon, les vaisseaux ombilicaux se rétractent du côté du ventre ; ils se serrent les uns contre les autres, ils attirent vers eux le pourtour de l'anneau,

auquel les unit du tissu cellulaire, et la peau elle-même, qui contracte des adhérences avec leurs extrémités; il résulte de là une cicatrice enfoncée et tuberculeuse, qui oblitère très-solidement l'anneau : cette cicatrice porte le nom d'ombilic; elle est d'autant plus solide que l'on s'éloigne davantage de l'époque de la naissance; chez l'adulte elle offre une résistance supérieure à celle des autres points de la ligne blanche, tandis que chez le fœtus et chez le jeune enfant, le contraire a lieu.

On donne le nom de hernie ombilicale, d'*exomphale*, ou d'*omphalocèle*, à la tumeur résultant du déplacement d'un ou de plusieurs viscères abdominaux à travers l'anneau que nous venons de décrire ou à travers un éraillement de la ligne blanche dans le voisinage de cet anneau.

On a prétendu que cette hernie n'avait point de sac herniaire; c'est une erreur qui tient à ce qu'il est toujours très-mince, le péritoine ayant cédé plutôt par distension qu'en se déplaçant; il peut en outre arriver dans les exomphales anciennes qu'il échappe à la vue, parce qu'on l'a incisé en même temps que la peau; dans quelques cas enfin, il est détruit par absorption, ou s'est déchiré; M. A. Cooper a rencontré cet accident deux fois, et il observe qu'un étranglement peut avoir son siége au pourtour de la solution de continuité du sac.

La hernie ombilicale peut être congéniale ou accidentelle; et dans ce dernier cas elle offre encore des différences importantes chez le jeune enfant et chez l'adulte.

La hernie ombilicale congéniale peut se former à toutes les époques de la vie fœtale, et sa cause prochaine ne peut être qu'un vice de conformation, un défaut de développement de la paroi antérieure du ventre. Elle dépend de ce que les viscères abdominaux ne sont pas entrés dans cette cavité, et non pas de ce qu'ils en sont sortis. La paroi abdominale manque quelquefois tout entière ou à peu près, et il y a alors une véritable éventration.

C'est dans le tissu cellulaire du cordon, et dans l'écartement

que laissent entre eux du côté de l'abdomen les vaisseaux ombilicaux, que se logent les viscères et la portion de péritoine qui forme le sac; le col de la tumeur est au centre de l'anneau; le sac et le tissu propre du cordon en sont les seules enveloppes, excepté cependant immédiatement au devant de l'anneau, où la peau l'entoure circulairement dans une étendue de quelques lignes; les vaisseaux sont séparés les uns des autres, la veine est au-dessus de la tumeur, les artères au-dessous et quelquefois sur les côtés.

Le volume de cette hernie est très-variable; il est quelquefois si petit, qu'on est exposé à la comprendre, sans s'en douter, dans la ligature du cordon. M. Dupuytren a observé plusieurs cas de cette espèce. Les symptômes d'un étranglement et l'établissement d'un anus anormal en furent les suites. Elle a une forme conique, et elle est quelquefois sillonnée d'une manière très-appréciable par les vaisseaux, ce qui la fait paraître comme composée de plusieurs lobes; sa base est placée au devant de l'anneau et recouverte par la peau; son sommet n'est recouvert que par la membrane propre du cordon, il est transparent et semble donner naissance au cordon ombilical.

Presque tous les viscères abdominaux peuvent se rencontrer dans la hernie ombilicale de naissance; on y a trouvé l'estomac, le foie, la rate, etc Hey cite un cas dans lequel la rupture du sac pendant l'accouchemement fut mortelle, quoiqu'on eût réduit la hernie.

Lorsque celle-ci est très-volumineuse, l'enfant meurt le plus ordinairement dans le sein de la mère, sinon il ne prolonge pas long-temps son existence après l'accouchement, soit que d'autres vices de conformation existent en même temps, soit que les viscères, ne pouvant être réduits, soient inaptes à remplir convenablement leurs fonctions. On a vu, à la chute du cordon, les viscères soumis au contat de l'air devenir le siége d'une inflammation mortelle. Le pronostic varie d'ailleurs suivant le volume de la tumeur, le nombre et l'importance des

parties qui entrent dans sa composition ; quand la hernie est petite, elle ne compromet point la vie de l'enfant.

Le traitement consiste à réduire si cela est possible, à faire ensuite la ligature du cordon, et à contenir la hernie au moyen d'une pelote convexe, jusqu'après la chute de celle-ci.

La hernie ombilicale accidentelle des enfans se forme ordinairement peu de temps après la chute du cordon, ou dans les premiers mois qui suivent la naissance ; on l'a vue survenir vers la quatrième ou cinquième année : mais ces cas sont rares.

Le resserrement tardif et incomplet de l'anneau ombilical, la laxité de la cicatrice qui succède à la chute du cordon, les cris habituels de l'enfant, la situation horizontale dans laquelle on le tient presque continuellement, les langes trop serrés dont on l'enveloppe, les convulsions dont il est fréquemment affecté, et, suivant quelques praticiens, la persistance du volume du ventre proportionnellement plus grand que chez l'adulte ; telles sont les causes auxquelles on attribue cette maladie.

Rarement le col de la hernie répond au centre de l'anneau ; les viscères s'échappent plus facilement entre les vaisseaux et le contour de cette ouverture, qu'entre ces vaisseaux eux-mêmes, qui adhèrent fortement entre eux et à la cicatrice de la peau. L'espèce de ligament qu'ils forment après leur oblitération, sillonne la tumeur de sa base à son sommet, et lui donne un aspect bilobé. Cependant, si la hernie augmente de volume, l'adhérence des vaisseaux entre eux est en partie détruite ; ils se séparent les uns des autres sur la circonférence de la tumeur, qui présente alors trois lobes au lieu de deux. Enfin, si les progrès de la tumeur continuent, ils se détachent tout-à-fait de la peau, se rétractent vers l'anneau, la hernie cesse d'être lobée, son développement devient plus rapide parce qu'il est plus facile, ses enveloppes s'amincissent de plus en plus, et, entraînée par son poids, elle descend un peu au-de-

vant de la ligne blanche. Quelle que soit au reste la disposition des vaisseaux, l'exomphale des enfans se présente sous la forme d'une tumeur cylindrique ou conique, appuyée par sa base, qui est circulaire, sur l'anneau ombilical dont on sent aisément le pourtour avec le doigt, quand la réduction est opérée; elle offre encore cela de particulier, que la cicatrice rugueuse de la peau a presque complètement disparu, et qu'il n'en reste d'autres traces qu'une légère tache blanche où la peau paraît plus mince qu'ailleurs, et dont la situation varie. Dans quelques cas, on a vu la tendance de l'anneau à s'oblitérer, opérer la réduction spontanée et la guérison radicale de l'exomphale des enfans; mais ces cas sont très-rares.

La réduction de cette hernie offre en général peu de difficultés; si la tumeur est peu volumineuse, les efforts doivent être exercés directement d'avant en arrière; dans le cas contraire, il faut presser un peu obliquement de bas en haut.

Deux moyens ont été proposés pour prévenir la récidive et obtenir la guérison radicale, la compression et la ligature : ce dernier moyen est le plus anciennement connu. Paul d'Egine et Celse en font mention; Desault le préférait à la compression. Voici comment on pratique la ligature : l'enfant est couché sur le dos; on fait la réduction; le doigt index de la main gauche s'oppose à ce que les viscères ne s'échappent de nouveau; avec l'autre main on s'assure que la réduction est complète; on attire à soi les tégumens qui recouvraient la tumeur, et par conséquent le sac qui leur adhère; un aide environne deux ou trois fois le pédicule de cette espèce de poche le plus près possible de l'anneau, avec un petit ruban de fil ciré, et il arrête chaque tour par un double nœud; on recouvre ensuite la poche avec de la charpie et des compresses qu'on soutient au moyen d'un bandage. Le lendemain de l'opération un léger gonflement est survenu, le surlendemain ou un peu plus tard, la ligature est devenue trop lâche; on en applique une nouvelle, qu'on serre autant que possible; quelquefois une troisième devient néces-

saire. Enfin, vers le huitième ou dixième jour, la poche tombe frappée de grangrène ; il en résulte un petit ulcère qui ne tarde pas à se cicatriser ; un bandage contentif est appliqué pendant deux ou trois mois, et après cette époque la guérison est radicale.

On exécute la compression au moyen d'une pelote de linge soutenue par un bandage de corps, ou mieux encore au moyen d'une ceinture élastique surmontée d'une pelote rembourrée, légèrement convexe ; mais cette méthode est beaucoup moins efficace que la première. L'application du bandage demande des soins extrêmes, sans quoi il se dérange et permet aux organes de sortir avec d'autant plus de facilité, qu'ils trouvent un sac herniaire toujours disposé à les recevoir ; d'ailleurs, il est difficile de donner à la pelote du bandage une forme qui permette d'espérer de son usage l'oblitération de l'ouverture qui a livré passage à la hernie, puisque quand la pelote est convexe, elle refoule la peau au dedans de l'ouverture et s'y insinue elle-même, et que quand elle est plane, elle permet aux viscères de s'y présenter ; de sorte que, dans ces deux cas, cette ouverture reste dilatée. La ligature au contraire détruit une grande partie du sac herniaire avec la peau qui le recouvre, et, après son emploi, il ne reste pas au devant de l'anneau une poche membraneuse toute prête à recevoir de nouveau les parties réduites. La cicatrice à laquelle elle donne lieu, forme une espèce de tampon qui s'oppose très-efficacement à la récidive, et remplace la cicatrice ombilicale, tout en ne s'opposant pas au resserrement de l'anneau. Desault a, par cette méthode, obtenu de nombreux succès ; M. Dupuytren en fait aussi un emploi très-heureux. Cependant, plusieurs praticiens célèbres, Pott, Sabatier, Scarpa, etc., préfèrent la compression : ils ont objecté à la ligature qu'elle donne souvent lieu à des accidens graves, à des convulsions, à la péritonite ; que l'ulcération qui succède à la chute des fils guérit quelquefois difficilement, ou prend un mauvais caractère ; que la cicatrice qui en résulte est peu résistante et susceptible de se rompre

dans les grands efforts; enfin, qu'il existe dans l'anneau une sorte d'infundibulum du péritoine, formé par le col du sac qui n'a pas été réduit, et qui prédispose à une nouvelle hernie. Mais tout en convenant que la ligature peut donner lieu à quelques accidens, nous pensons qu'on les a trop exagérés, et que d'un autre côté elle a sur la compression seule des avantages très-réels.

Quel que soit le procédé qu'on emploie, on ne peut espérer de guérison radicale que chez les sujets qui n'ont pas atteint leur cinquième ou sixième année.

Lorsque la réduction n'a pas été possible, on soutient la hernie au moyen d'une pelote concave.

Les parties qui forment *la hernie ombilicale chez les adultes*, s'échappent très-rarement par l'anneau ombilical lui-même, tant est grande la résistance de la cicatrice ombilicale; elles sortent ordinairement à travers un éraillement des fibres de la ligne blanche dans le voisinage de cet anneau.

Les enveloppes de cette hernie ont très-peu d'épaisseur, surtout lorsqu'elle est ancienne; elles sont formées par le péritoine très-aminci, par une couche de tissu cellulaire et par la peau. L'ouverture de la ligne blanche a une forme allongée, ovalaire, elle est étroite relativement au volume de la tumeur. Le colon transverse, la première portion de l'intestin grêle, et presque toujours en même temps l'épiploon, telles sont les parties que l'on rencontre ordinairement dans l'exomphale; on y trouve quelquefois, quand elle est très-volumineuse, l'estomac et même le cœcum. L'épiploon recouvre presque toujours l'intestin.

Les efforts musculaires ont beaucoup moins d'influence sur la production de cette hernie que sur celle du bubonocèle ou de la mérocèle, ce qui tient probablement à ce que l'action du diaphragme se fait moins ressentir à la partie supérieure de l'abdomen. Des grossesses répétées, un embonpoint excessif, une ascite qui a nécessité plusieurs fois la ponction, telles sont

les causes qui, en distendant les parois abdominales, affaiblissent spécialement la ligne blanche, et favorisent le développement de l'exomphale chez les adultes.

La lenteur avec laquelle se forme ordinairement cette hernie, est en rapport avec la nature de ses causes ; lorsqu'elle s'est faite à travers l'anneau lui-même, elle se présente sous forme d'une tumeur à pédicule arrondi, et dont le corps est presque sphérique ; la cicatrice ombilicale a disparu. Quand on réduit cette tumeur, et même dans quelques cas, sans cela, on distingue avec l'extrémité du doigt la forme de l'anneau ombilical. Lorsque les viscères se sont déplacés à travers un éraillement de la ligne blanche, la tumeur est généralement ovale ; son pédicule est mince et aplati, il sort par une ouverture ovale, irrégulière, et dont le contour offre moins d'épaisseur et de résistance que celui de l'anneau : il est situé au-dessus, au-dessous, ou sur l'un des côtés de l'ombilic ; la cicatrice ombilicale est facile à trouver, elle a son aspect ordinaire, et occupe un point de la circonférence de la tumeur ; enfin, si celle-ci n'est pas très-volumineuse, on peut porter le doigt dans l'anneau lui-même, et reconnaître qu'il est libre. Lorsque la hernie est récente, l'ouverture par laquelle se sont échappés les viscères correspond au milieu de sa base ; lorsqu'elle a acquis un grand développement, son propre poids l'entraîne en bas, et alors cette ouverture occupe sa partie supérieure. Une grossesse survenant pendant l'existence d'une exomphale, en détermine quelquefois la réduction dans les derniers temps. La tumeur reparaît quand l'utérus s'est débarrassé du produit de la conception.

Quand la hernie ombilicale vieillit, elle ne tarde ordinairement pas à devenir adhérente. L'épiploon, qui concourt presque toujours à sa formation, acquiert souvent un volume extrême, et contracte des adhérences avec les enveloppes de la hernie ; quelquefois même il s'enflamme et s'abcède, et la tumeur devient le siége d'une suppuration, qui peut se prolonger

pendant un temps très-long. Cette hypertrophie de l'épiploo nest souvent un obstacle absolu à la réduction de la hernie, même après l'opération.

Pour réduire l'exomphale, on fait placer le malade sur le dos, les cuisses et la poitrine fléchies, et on fait rentrer les parties, en se conformant aux préceptes déjà plusieurs fois indiqués ; on les maintient réduites au moyen de bandages composés d'une ceinture élastique, rembourrée et doublée de peau de buffle, à laquelle est fixée une plaque métallique, également doublée et rembourrée, et qui supporte à son centre une pelote arrondie et convexe, que l'on place sur l'ouverture herniaire après la réduction de la hernie. Cette ceinture convenablement serrée est maintenue en place par des sous-cuisses et des scapulaires. Quand la hernie est irréductible, on remplace la pelote convexe par une pelote concave.

L'étranglement de l'exomphale, et surtout de celle qui n'a pas son siége dans l'anneau, est bien moins fréquent que celui du bubonocèle ou de la mérocèle ; sa marche est généralement chronique, souvent il n'y a qu'engouement ; mais quand il devient aigu, il est extrêmement grave : on attribue généralement cette gravité à la proximité de l'estomac. L'opération doit donc être promptement pratiquée dans ces cas.

Suivant le volume de la tumeur, on fait aux tégumens une incision verticale, une incision en T ou cruciale. Cette incision et celle du tissu cellulaire sous-cutané doivent être faites avec les plus grandes précautions, pour ne pas s'exposer à diviser en même temps le sac et l'intestin, qui lui adhère presque toujours et qui par conséquent est très-superficiel. Lorsque la hernie est peu volumineuse, et que rien ne fait présumer la gangrène, on peut réduire sans ouvrir le sac. (Cooper, Boyer, Scarpa.) On débride en haut et à gauche, comme le conseille Sabatier, afin d'éviter le ligament suspenseur du foie et la veine ombilicale qui y est contenue et qui a quelquefois conservé son calibre; ou bien directement en bas, d'après A. Cooper. On réunit en-

suite les lèvres de la plaie le plus immédiatement possible ; c'est un moyen de prévenir la péritonite, et d'obtenir une prompte cicatrisation.

L'anus anormal est moins susceptible de guérison spontanée à la suite de l'exomphale étranglée qu'à la suite des autres hernies, parce que les adhérences intimes du sac aux tégumens ne lui permettent pas de rentrer suffisamment dans le ventre pour former l'embout membraneux.

De la hernie du trou sus-pubien.

Cette hernie est rare. Pour la former, les viscères s'engagent dans la gouttière oblique et étroite qui conduit les vaisseaux et le nerf obturateurs hors du bassin, et ils viennent se loger dans l'intervalle compris entre les muscles pectiné, adducteur, et droit interne.

On l'a vue survenir par l'effet d'une chute sur le siége, et aussi par suite de violens efforts pour mettre des bottes étroites; quelquefois elle se manifeste spontanément et sans cause appréciable.

Cachée au milieu des muscles qui viennent d'être nommés, la hernie n'apparaît à l'extérieur que quand elle a acquis un volume considérable et qu'elle existe depuis long-temps; la tumeur qu'elle forme alors se fait remarquer à la partie supérieure et interne de la cuisse, près des bourses chez l'homme, et près de la grande lèvre chez la femme; elle descend quelquefois jusqu'auprès de la partie moyenne du membre, et la saillie qu'elle fait est allongée et arrondie ; elle offre d'ailleurs tous les caractères communs aux hernies.

Pour réduire la hernie du trou ovale, il suffit de faire coucher le malade sur le dos, le bassin élevé et les cuisses fléchies, et de presser la tumeur comme pour la vider dans le bassin ; il paraît que, malgré la profondeur de l'ouverture qui livre passage aux viscères, cette réduction n'est pas fort

difficile. Dans un cas où la tumeur avait paru brusquement à l'occasion d'une chute sur les fesses, et où son apparition avait provoqué immédiatement des vomissemens stercoraux, Garengeot la réduisit avec facilité, et la maintint réduite en comblant avec des lambeaux de linge fin le vide que sa disparition avait laissé entre les muscles, et en soutenant l'espèce de pelote formée par ces linges, au moyen de quelques tours de bande médiocrement serrés, dirigés de manière à constituer une espèce de spica de l'aine. Au bout de cinq jours le vide était comblé, l'on se borna à appliquer sur la partie une compresse pliée en plusieurs doubles, que l'on soutint avec quelques tours de bande. Cet appareil suffit pour prévenir le retour de la maladie : cette conduite est celle qu'il faudrait tenir en pareil cas.

Presque tous les auteurs se taisent sur ce qu'il y aurait à faire dans le cas où la hernie obturatrice viendrait à s'étrangler; il ne paraît pas que jamais on ait pratiqué l'opération dans un semblable cas. Sabatier pense qu'il ne serait pas possible d'opérer le débridement sans s'exposer à blesser quelques-uns des vaisseaux importans qui se trouvent dans le voisinage. Cependant M. Dupuytren croit au contraire que l'on pourrait faire au côté interne de la cuisse une incision qui permettrait de découvrir et d'attaquer le sac par son fond, et de porter jusqu'à son collet un bistouri à l'aide duquel on opérerait le débridement *en dedans*, c'est-à-dire vers la branche descendante du pubis.

De la hernie ischiatique.

Quoique cette maladie soit fort rare, son existence ne saurait être révoquée en doute. Bertrandi, Camper, et M. A. Cooper en ont rencontré sur des cadavres.

Il est difficile de dire à quels signes la maladie pourrait être reconnue sur le vivant, pendant tout le temps au moins

qu'elle conserverait un volume médiocre ; on sent en effet que, dans les premiers temps de sa formation, l'épaisseur énorme des chairs de la fesse doit s'opposer à ce qu'elle soit même aperçue ; et telle est en effet la difficulté du diagnostic dans ces cas, que le sujet observé par M. A. Cooper est mort des suites de l'étranglement de la hernie ischiatique dont il était affecté, sans que l'existence que celle-ci ait été soupçonnée. Si la tumeur, après avoir acquis un volume considérable, venait, en suivant le grand nerf sciatique, se présenter au-dessous du bord inférieur du grand muscle fessier, elle serait alors sans doute plus facile à reconnaître ; mais si l'on fait attention à la résistance que l'aponévrose *fascia lata* devrait opposer à son développement du côté de la peau, et à la tension que cette résistance lui communiquerait, on se convaincra, qu'à moins que les signes communs des hernies n'y soient très-fortement exprimés, le diagnostic n'en serait pas encore facile.

Ces hernies doivent, comme toutes les autres, être réduites et contenues ; mais il est à peu près impossible de déterminer d'une manière générale, d'après quelles données le bandage destiné à les contenir devrait être construit.

Sabatier pense que si une semblable hernie venait à s'étrangler, il vaudrait mieux laisser périr le malade que de faire, pour lever l'étranglement, une opération que rendrait nécessairement mortelle l'épaisseur des parties qu'il faudrait diviser pour arriver jusqu'au collet du sac herniaire, et surtout les vaisseaux nombreux et volumineux dont celui-ci doit être environné.

De la hernie du périnée.

Cette hernie, assez rare, a cependant été observée plusieurs fois. Chardenon et Scarpa l'ont observée sur l'homme ; Smellie, Bosc, M. A. Cooper et Scarpa sur la femme, où elle est plus fréquente.

Pour la former, les viscères sortent à travers les plans musculaires et l'aponévrose assez minces qui forment, sur les côtés, le plancher du bassin. Le professeur Scarpa est le seul qui ait donné assez de détails sur les résultats de l'autopsie cadavérique du sujet qu'il a observé, pour que son observation puisse servir à tracer les caractères anatomiques de cette espèce de hernie. La tumeur existait du côté droit, elle s'était fait jour entre le côté correspondant de la marge de l'anus, le grand ligament sacro-sciatique et la pointe du coccyx, et elle était formée par l'iléon. Cet intestin, en se précipitant dans le côté droit du bassin, avait déjeté du côté opposé le rectum et la vessie; le sac herniaire était mince, recouvert par les fibres allongées et raréfiées du muscle releveur de l'anus, par le tissu cellulaire, et par la peau qui n'était point adhérente; son orifice avait un pouce de diamètre, et son collet, au lieu de correspondre à la hauteur de la partie osseuse du bassin, était contenu dans l'épaisseur même du périnée, de telle sorte que le doigt, introduit par l'extérieur, se promenait librement dans la cavité du bassin, sans avoir besoin d'être engagé à une grande hauteur. Les dimensions du détroit inférieur du bassin étaient chez cet homme les mêmes que sur un bassin de femme. M. Scarpa pense que la hauteur du collet du sac herniaire doit varier comme le développement de la maladie, de telle sorte que, placé d'abord dans le bassin, à peu près au niveau du repli péritonéal qui se porte du rectnm à la vessie, il s'abaisse peu à peu, et finit par se trouver au dehors du bassin quand la tumeur a acquis un certain volume.

Les causes de la hernie du périnée sont celles des hernies en général. Il paraîtrait, d'après l'observation de M. Scarpa, que l'excès de grandeur du détroit inférieur du bassin peut y prédisposer les hommes.

On ne peut reconnaître cette hernie que lorsqu'elle commence à faire saillie au périnée, c'est-à-dire lorsque déjà elle a acquis un volume assez considérable. Pour la bien voir, il faut que le

malade soit debout, le corps incliné en avant, les jambes écartées, le pied correspondant à la maladie placé sur une chaise, et que le chirurgien se place derrière. La hernie apparaît sur le côté de l'anus, d'abord sous forme d'une tuméfaction arrondie, e ensuite sous celle d'une tumeur piriforme plus ou moins considérable ; elle est réductible et présente les caractères communs des hernies. Chez la femme, lorsque la tumeur est peu considérable, elle se place d'abord dans la partie postérieure de la grande lèvre ; elle est susceptible d'acquérir un volume énorme. Papen a décrit sous le nom de hernie ischiatique, une hernie qui était évidemment, comme le pensent Scarpa et Lawrence, une hernie du périnée, et qui descendait jusqu'auprès du jarret de la malade, et contenait la presque totalité des viscères abdominaux.

La hernie du périnée est en général facile à réduire, et sa réduction n'offre rien de particulier dans les manœuvres qu'elle exige. Sabatier pense que chez les femmes on pourrait rendre la réduction plus facile, en introduisant quelques doigts dans le vagin.

Scarpa s'est servi pour la contenir d'un bandage composé d'un ressort circulaire, du milieu duquel partait en arrière un autre ressort courbé en segment de cercle, et qui supportait à son extrémité libre une pelote ovale. Les deux extrémités du ressort circulaire étaient réunies au moyen d'une courroie, et un sous-cuisse élastique assujettissait le bandage, tout en lui permettant de s'accommoder aux mouvemens du malade.

La hernie du périnée est exposée à s'étrangler ; mais presque toujours on est parvenu à la réduire. Dans un seul cas, rapporté par Smellie, la tumeur, qui existait sur une femme enceinte, ayant été abandonnée à elle-même, s'enflamma et s'ouvrit ; la guérison s'opéra spontanément quelque temps après. Il ne paraît pas que jamais on ait été obligé de pratiquer l'opération. A en juger par les détails anatomiques donnés par Scarpa, il ne serait pas très-difficile de mettre le sac à nu, de l'inciser par son fond, et

de pénétrer jusqu'à son collet, ou jusqu'au siége de la constriction; mais de quel côté faudrait-il opérer le débridement? Scarpa se tait sur la disposition des vaisseaux qui devaient nécessairement exister non loin du collet du sac herniaire.

De la hernie vaginale.

Toute la partie du vagin qui, en avant et en arrière, est recouverte par le péritoine, peut se prêter à la formation d'une hernie des viscères abdominaux dans la cavité de ce canal. Ces hernies sont toutefois assez rares. On les observe principalement chez les femmes qui ont eu plusieurs enfans; quelquefois aussi elles paraissent pendant la grossesse, et même chez des femmes qui n'ont jamais été mères, et presque toujours à l'occasion d'une chute sur le siége, ou d'un effort violent pour lever un fardeau, pour aller à la selle, etc.

Elles se présentent d'abord sous l'apparence d'une tumeur arrondie, à base très-large, qui disparaît quand on la presse, et présente d'ailleurs tous les caractères communs aux hernies. Dans la suite, cette tumeur fait dans le vagin une saillie de plus en plus considérable; quelquefois même elle vient se présenter à l'orifice extérieur de ce canal. Comme toutes les autres hernies abdominales, les hernies vaginales peuvent être formées par l'intestin et l'épiploon seuls ou réunis, et être reconnues pour telles aux signes que nous avons indiqués.

Le peu d'épaisseur et la faiblesse des parois du vagin, et la largeur du pédicule de la hernie, et par conséquent de la communication du sac avec la cavité du péritoine, rendent à peu près impossible la formation d'un véritable étranglement; mais cet accident peut être produit par la pression qu'exerce sur la tumeur le corps de l'utérus gonflé, ou rempli par le produit de la conception. D'ailleurs son seul volume, quand il est considérable, peut apporter des difficultés assez grandes à la réduction.

Pour la pratiquer, on commencera par vider le rectum à l'aide de lavemens, et, la malade étant couchée sur le dos, la tête et la poitrine beaucoup plus basses que le bassin, et les cuisses fléchies, le chirurgien introduira la main, graissée, dans le vagin, il fera ensuite varier la position du corps, afin de le placer définitivement dans celle où la matrice pèse le moins sur la tumeur, après quoi il pressera celle-ci légèrement du bout des doigts ou entre deux de ses doigts s'il peut la saisir, comme pour la vider dans l'abdomen. Ces manœuvres dirigées avec prudence, et aidées d'injections ou de fumigations émollientes, réussisent toujours à replacer les viscères. Il est probable que si la hernie avait lieu à travers la partie supérieure et postérieure du vagin, il y aurait de l'avantage à faire placer la malade sur les genoux, la tête et la poitrine fort basses. La hernie réduite, on doit la contenir à l'aide d'un pessaire cylindrique.

Nous ne connaissons aucun cas où l'étranglement d'une semblable hernie ait nécessité l'opération; cependant quelques chirurgiens ont prescrit la conduite à suivre en pareil cas; mais ils ne sont pas d'accord sur les moyens qu'il faudrait mettre en usage. Les uns conseillent d'inciser sur le point le plus apparent de la tumeur, et de dilater l'ouverture de passage avec l'instrument de Leblanc; d'autres pensent que l'on pourrait inciser les parois du ventre, et dégager les parties déplacées, par l'intérieur de cette cavité; d'autres veulent que dans les cas où la hernie est épiploïque et pédiculée, on embrasse son pédicule dans une ligature; etc. Il nous semble impossible de déterminer *à priori* à laquelle de ces opérations il faudrait accorder la préférence.

Des hernies abdominales anormales.

On appelle ainsi les hernies qui se font à travers quelque point des parois abdominales autre que ceux où correspondent les ouvertures naturelles de cette cavité. Leur siége le plus

commun est la ligne blanche, et principalement sa partie sous-ombilicale. Cependant, tous les points de la circonférence abdominale peuvent se prêter à leur formation.

Les hernies de *la ligne blanche* paraissent quelquefois dépendre d'une faiblesse native. On voit en effet assez souvent des enfans présenter de semblables hernies; mais dans la plupart des cas où elles se développent sur les adultes, elles reconnaissent pour causes soit l'habitude de violens efforts, soit la cessation brusque d'un grand embonpoint, de la distension des parois abdominales par une ascite, par l'état de grossesse, etc. ; elles sont beaucoup plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes. Les hernies anormales qui se font à travers les parties *charnues* des parois abdominales, reconnaissent presque toujours une cause accidentelle, comme, par exemple, une ancienne plaie, pénétrante ou non, de l'abdomen, dont la cicatrice est trop faible pour s'opposer à l'effort des viscères, ou une forte contusion qui a affaibli la résistance de la paroi abdominale sur laquelle elle a porté, etc. : elles sont plus communes chez les hommes que chez les femmes.

Le volume des unes et des autres de ces diverses espèces de hernies est très-variable; les plus petites sont celles de la ligne blanche qui souvent sont tout au plus grosses comme une noisette ; elles acquièrent quelquefois néanmoins le volume de la tête d'un enfant. Celles qui se font par les autres points de la circonférence abdominale sont presque toujours beaucoup plus volumineuses encore ; elles contiennent souvent la plus grande partie des viscères abdominaux : on en a vu qui renfermaient la matrice remplie par le produit de la conception ; dans ces cas, elles prennent le nom particulier d'*éventration*.

La cause qui les a produites influe beaucoup sur leur forme et sur le degré de développement auquel elles arrivent.

Les hernies de la ligne blanche qui surviennent chez les enfans, et qui dépendent d'un grand écartement des muscles

droits, et d'une faiblesse congéniale de la ligne branche, se présentent sous forme d'une tumeur allongée et semi-cylindrique, qui ne se montre ordinairement que pendant les efforts, les cris, etc., et disparaît ensuite. Les autres sont au contraire circonscrites, globuleuses, et fort analogues pour la forme aux hernies ombilicales. Les hernies ventrales qui se font à travers le tissu d'une cicatrice, ont un pédicule d'autant plus étroit que la plaie a été elle-même plus petite ; c'est presque toujours à la suite de fortes et larges contusions, qui ont affaibli dans une grande étendue les parois de l'abdomen, que se développent les éventrations à large base, qui transforment les parois antérieures de cette cavité en une espèce de sac, dans lequel se précipitent presque tous les viscères qu'elle renferme.

Les caractères anatomiques des hernies abdominales anormales diffèrent peu de ceux des autres hernies. Quand ces maladies sont récentes, on distingue au-dessous de la peau les enveloppes que forment successivement aux organes déplacés, le tissu cellulaire sous-cutané, le *fascia superficialis*, et le sac herniaire ; nous avons déjà dit que cette dernière enveloppe n'existe pas constamment dans les hernies qui succèdent à des plaies cicatrisées, mais qu'il s'en faut de beaucoup qu'elle manque toujours. Dans les hernies anciennes, ces diverses enveloppes sont beaucoup moins distinctes, et il arrive même souvent qu'elles sont tellement confondues et amincies, qu'on pourrait croire que les parties déplacées ne sont recouvertes que par la peau, qui paraît avoir elle-même perdu une grande partie de son épaisseur. Quant au contour de l'ouverture qui leur livre passage, il est presque toujours arrondi, à moins que la maladie ne soit congéniale ; mais il n'est aponévrotique que dans les hernies de la ligne blanche, dans les autres il est charnu.

Les caractères extérieurs de ces sortes de tumeurs sont ceux des hernies en général, et il en est de même des accidens

qu'elles déterminent. Plus l'ouverture est étroite, et plus ces accidens sont pressans et incommodes, et sous ce rapport les hernies de la ligne blanche demandent une attention toute particulière. Ces hernies sont presque toujours formées par l'épiploon ou par l'arc du colon, organes qui sont liés à l'estomac par les sympathies les plus étroites; ils ne peuvent pas faire hernie à travers un éraillement des fibres aponévrotiques de la ligne blanche, sans être gênés ou pincés par le contour de l'ouverture qu'ils traversent, et qu'ils sont pour ainsi dire contraints de se faire eux-mêmes; l'irritation qu'ils éprouvent est bientôt ressentie par l'estomac, de là, la douleur épigastrique, les *coliques d'estomac*, les nausées et les vomissemens dont ces sortes de hernies sont ordinairement accompagnées. Cependant la tumeur est quelquefois si petite, que le malade lui-même ignore son existence. Toutefois, un médecin expérimenté, averti par ces symptômes, soupçonnera la cause du mal, ou tout au moins avant d'adopter aucune méthode de traitement, il portera la main sur la ligne blanche, et s'il reconnaît qu'il y existe une petite tumeur, sensible seulement au toucher, arrondie, dure, douloureuse, réductible, après la réduction de laquelle le doigt sent à travers les tégumens que la ligne blanche est entr'ouverte dans le point correspondant, et dont la rentrée est suivie de la cessation de tous les symptômes, il n'hésitera pas à prononcer que ceux-ci sont dus à une hernie de la ligne blanche.

Ce qui arrive dans les cas où c'est un éraillement de cette bande aponévrotique qui livre passage à une petite portion des viscères abdominaux, peut aussi arriver quand c'est un autre point quelconque des parois abdominales; cependant ces accidens y sont, en général, moins prononcés, ce qui dépend à la fois de la nature du contour de l'ouverture qui, dans le dernier cas, est moins résistant, et de celle des viscères qui font hernie; c'est presque toujours en effet l'intestin grêle qui forme alors la tumeur, et les accidens se bornent à

quelques coliques plus ou moins fortes. Quant aux hernies abdominales anormales très-volumineuses (quel que soit leur siége), elles occasionent les mêmes incommodités que les hernies volumineuses qui se font par les ouvertures naturelles du ventre; cependant, elles sont moins sujettes à l'étranglement.

La réduction de ces hernies est en général très-facile; il suffit de mettre la cavité du ventre dans une situation déclive par rapport à elles, de tenir les muscles relâchés, et de presser doucement la tumeur, pour opérer la rentrée des parties déplacées. Nous avons dit que quelques unes d'entre elles ne paraissaient qu'à l'occasion d'efforts plus ou moins considérables.

Un bandage construit sur le modèle de ceux qu'on emploie pour contenir les hernies ombilicales ou celles de l'estomac, suffit pour contenir toutes les hernies de la ligne blanche qui se font par une ouverture arrondie; le même bandage, avec quelques légères modifications dans la position de la pelote, servira également à maintenir toutes les hernies ventrales qui présentent le même caractère; il est inutile de dire que la grandeur de la pelote doit varier comme celle de l'ouverture qu'elle doit boucher. Les éventrations seront soutenues et relevées à l'aide d'une large ceinture élastique qui les embrassera complètement. Quant aux hernies qui dépendent d'un écartement de la ligne blanche et des muscles droits de l'abdomen, on emploiera avec avantage un corset garni de baleines qui rapprochera les muscles l'un de l'autre, et qui, par un usage suffisamment prolongé, pourra amener la cure radicale; on pourra aider l'action de ce moyen en appliquant au-dessous de lui des compresses larges pliées en plusieurs doubles, qui s'opposeront à la sortie des viscères et faciliteront le rapprochement des parties. Chez les enfans très-jeunes, on peut remplacer cet appareil par le bandage unissant des plaies en long de l'abdomen. Si la hernie était volumineuse et irréductible, il faudrait employer un bandage à pelote concave, qui la repousserait doucement et peu à peu dans la cavité abdominale,

surtout si on avait le soin de diminuer la concavité de la pelote, à mesure que le volume de la tumeur diminuerait lui-même. Dans le cas où une hernie abdominale anormale libre viendrait à s'étrangler, il faudrait inciser longitudinalement ou crucialement la peau, ouvrir le sac, qu'on trouve souvent immédiatement au-dessous d'elle ou même adhérent à sa surface interne, et débrider par la partie supérieure du contour de l'ouverture, à moins qu'il n'existe là quelque vaisseau important, et opérer la réduction. Si on connaissait que la hernie avant de s'étrangler était irréductible et volumineuse, il faudrait se borner à découvrir le collet du sac herniaire par une incision de petite étendue, et à débrider sans chercher à réduire.

De la hernie diaphragmatique.

Les ouvertures naturelles dont le diaphragme est percé, des plaies, des éraillemens de ses fibres, une solution de continuité dépendante d'un vice de conformation congénial, peuvent laisser passer les viscères abdominaux dans la poitrine; et, suivant que le péritoine et la plèvre ont conservé leur intégrité, qu'une seule de ces membranes est restée entière, ou que toutes deux ont été simultanément divisées, les hernies qu'ils forment sont enveloppées d'un sac herniaire double ou simple, ou sont complètement dépourvues de toute enveloppe séreuse. L'estomac et le colon transverse sont les parties qui entrent le plus communément dans la composition de ces hernies, et, parmi les ouvertures naturelles du diaphragme, celle qui livre passage à l'œsophage est aussi celle qui offre le plus de facilité aux viscères abdominaux pour se déplacer.

On ne peut pendant la vie que soupçonner l'existence de ces sortes de hernies, que leur situation soustrait à tous les moyens d'investigation, parce que les symptômes qu'elles présentent, quoique très-graves, leur sont communs avec plusieurs autres maladies. Ces symptômes sont : une douleur ha-

bituelle à l'épigastre, de l'embarras dans les digestions, des coliques fréquentes, de l'oppression, de l'anxiété, et même des syncopes à l'occasion de tout exercice un peu fort ou un peu long-temps continué.

En supposant que l'on pût établir le diagnostic de la maladie, l'art resterait impuissant pour y remédier, puisqu'il serait également impossible de réduire les parties déplacées, et de les maintenir réduites : on ne peut dans une semblable position que faire un traitement palliatif, qui consiste à éloigner des malades tout ce qui peut donner lieu à un travail pénible des organes digestifs, ou exciter violemment les contractions des muscles abdominaux et du diaphragme. Un régime doux, peu d'alimens, l'abstinence complète des liqueurs, des épices, des alimens forts, celle de tout exercice fatigant, tels sont les seuls moyens que l'on puisse opposer à une série d'incommodités aussi graves.

Si une semblable hernie venait à s'étrangler, cet accident s'annoncerait par les symptômes qui l'accompagnent ordinairement; mais on sent que lors même que l'on en reconnaîtrait la cause, il serait impossible d'y remédier autrement qu'à l'aide du traitement antiphlogistique, et des autres moyens généraux qui ont été précédemment indiqués.

De la hernie de l'estomac.

Les déplacemens de l'estomac, ainsi que ceux de quelques autres viscères, donnent lieu à des accidens qui méritent qu'on en fasse une mention spéciale.

L'estomac peut être entraîné dans toutes les hernies abdominales anciennes et volumineuses qui contiennent la plupart des viscères abdominaux; mais alors les symptômes qui caractérisent le déplacement de ce viscère sont confondus avec ceux qui accompagnent les hernies en général, et on peut plutôt présumer qu'il entre dans la composition de la hernie, qu'en

acquérir une certitude absolue. Il n'en est pas de même quand il forme à lui seul la tumeur. Nous avons dejà dit que l'estomac pouvait passer dans la poitrine à travers le diaphragme, et nous avons indiqué les accidens propres à cette affection. Les autres hernies formées par l'estomac seul, et dont il nous reste à parler, siégent à la région épigastrique ; elles peuvent se faire par tous les points de cette région, parce que tous sont susceptibles d'être attaqués par les instrumens vulnérans qui y déterminent, là comme ailleurs, une diminution de résistance dans le point correspondant de la paroi abdominale, et disposent cette paroi à se prêter à la formation d'une hernie ; mais quand la hernie apparaît à l'occasion d'un effort, comme cela est le plus ordinaire, c'est à la partie supérieure de la ligne blanche ou sur les côtés de l'appendice xiphoïde qu'elle se forme.

Quel que soit le lieu qu'elle occupe, elle se présente sous la forme d'une tumeur arrondie, douloureuse au toucher, unie, rénitente, d'une consistance analogue à celle d'une poche remplie d'air, et dont le volume varie depuis celui d'une noisette jusqu'à celui du poing. Lorsqu'elle est très-petite, elle est quelquefois méconnue, et l'on a plus d'une fois attribué à une cause étrangère les accidens qui devaient être attribués à la hernie de l'estomac ; ces accidens sont, surtout lorsque l'apparition de la maladie a été brusque et violente, une douleur vive à la région épigastrique, accompagnée de suffocation, des nausées et des vomissemens fréquens, des tiraillemens d'estomac, des dérangemens habituels de la digestion, de la constipation, et les troubles sympathiques qui accompagnent les souffrances de l'estomac.

La hernie de l'estomac est ordinairement facile à réduire, et les accidens qu'elle détermine cessent aussitôt que la réduction en est opérée. Pour faire rentrer les parties déplacées, il suffit ordinairement d'une pression exécutée d'avant en arrière ; quelquefois cependant on est obligé de saisir la tumeur entre les

doigts, et de la presser comme pour la vider dans l'abdomen, afin de pouvoir la réduire; mais dans tous les cas, on y parvient ordinairement avec facilité. On maintient cette espèce de hernie réduite à l'aide d'un bandage composé d'une pelote convexe rembourrée, soutenue par une ceinture élastique; quelques chirurgiens composent la pelote d'une plaque métallique rembourrée, du milieu de laquelle part une pelote soutenue par un ressort à boudin. A moins que le sujet ne soit très-jeune, il est rare d'obtenir la guérison radicale de ces hernies, et il faut que le sujet s'astreigne à porter ce bandage pour toujours. Il paraît que les hernies de l'estomac ne sont pas susceptibles d'un étranglement sérieux; si cet accident arrivait, il ne faudrait pas balancer à mettre la tumeur à découvert, et à débrider l'ouverture par la partie supérieure, autant que cela serait possible.

Des hernies de la vessie.

L'anneau inguinal, l'anneau crural, le périnée, la paroi antérieure du vagin, peuvent devenir le siége de la hernie de la vessie.

Quel que soit celui de ces différens points qui lui ait livré passage, cet organe fixé au fond du bassin et caché derrière le pubis, ne se déplace jamais en totalité, il envoie seulement des prolongemens à travers l'ouverture qu'il franchit; ce qui suppose, outre la dilatation préalable de celle-ci, un grand accroissement de la capacité de l'organe, et un grand relâchement de ses parois, occasionnés pour la plupart du temps par des rétentions d'urine, ou tout au moins par l'habitude de ne satisfaire que rarement au besoin de rendre ce liquide.

Les caractères de la hernie de vessie, en quelque lieu qu'elle paraisse, sont de former une tumeur molle, accompagnée d'une fluctuation d'autant plus sensible et acquérant un volume d'autant plus considérable qu'il y a plus de temps que le malade n'a uriné; moins volumineuse au contraire, et présentant une fluc-

tuation d'autant moins marquée qu'il y a moins de temps qu'il n'a rendu ses urines; se réduisant facilement, ou du moins se vidant, lorsqu'on la comprime; et dont la réduction est suivie d'un besoin plus ou moins pressant d'uriner, et de l'évacuation d'une certaine quantité d'urine, ordinairement plus épaisse et plus consistante que celle que le malade évacue spontanément. Presque toujours aussi la hernie de vessie est accompagnée de dysurie, de douleurs en urinant, et de quelques symptômes appartenans à la cystite; dans quelques cas même, il y a rétention complète de l'urine dans la capacité de l'organe. Quand la maladie est ancienne, et que la portion de vessie qui la forme reste constamment à l'extérieur, il peut s'y former un ou plusieurs calculs vésicaux, dont on constate facilement la présence par le toucher; enfin, il arrive aussi quelquefois que ces sortes de hernies sont affectées d'étranglement, ce que l'on reconnaît à la tension de la tumeur, à la rougeur, à la douleur, ainsi qu'aux hoquets, aux vomissemens, etc., accompagnés de tous les symptômes de la cystite.

La hernie de vessie qui se fait par l'anneau inguinal est la plus commune; la tumeur qu'elle forme, le plus souvent bornée à l'aine, s'étend cependant dans quelques cas jusqu'au fond du scrotum; elle peut, surtout dans ce dernier cas, exister conjointement avec une hernie intestinale ou épiploïque, et elle présente cela de particulier, qu'elle est quelquefois la cause, et dans d'autres cas l'effet de celle-ci. On conçoit facilement que dans quelques cas, l'épiploon et l'intestin en poussant au-devant d'eux le péritoine qui revêt la paroi antérieure de l'abdomen, entraînent la portion de cette membrane qui tapisse la paroi postérieure de la vessie, et avec cet membrane le sommet du réservoir de l'urine; et que, dans d'autres cas, le déplacement de la vessie étant primitif, c'est elle qui attire au dehors le péritoine qui la tapisse en arrière, et lui fait former une poche, dans laquelle l'épiploon et les intestins ne tardent pas à se précipiter.

La hernie de vessie qui se fait par l'anneau crural est très-rare, elle présente les mêmes caractères, et est sujette aux mêmes complications que celle que se fait par l'anneau inguinal; sa forme et son siége sont seuls différens, puisqu'elle se développe dans le même lieu que la mérocèle, et qu'elle prend comme celle-ci une forme globuleuse, ou allongée dans le sens du grand diamètre du pli de la cuisse.

La hernie de vessie par le périnée est aussi très-rare; elle n'a jusqu'à présent, que nous sachions au moins, été observée que sur deux femmes enceintes, et s'est présentée sous forme d'une tumeur ovoïde, placée sur les côtés de l'anus; elle offrait d'ailleurs tous les caractères et était accompagnée des accidens et des dérangemens dans l'émission de l'urine qui ont été indiqués précédemment. Il paraîtrait, d'après ces cas, que cette tumeur se dissipe après l'accouchement, et qu'elle ne se montre de nouveau à l'extérieur qu'à l'occasion de nouvelles grossesses; il ne semble pas qu'elle doive être susceptible de s'étrangler.

On n'a eu aussi que peu d'occasions d'observer la hernie de vessie par le vagin. Dans celle-ci, le bas-fond de la vessie déprime la paroi antérieure du vagin, et lui fait faire une saillie arrondie, qui vient souvent apparaître à l'extérieur, en dépassant le niveau de l'orifice de la vulve. Cette maladie se développe aussi assez souvent pendant la grossesse; cependant, nous en avons observé un exemple chez une femme septuagénaire. De toutes les hernies de la vessie, c'est celle qui produit les accidens les plus pressans; et ces accidens tiennent à la déviation du canal de l'urèthre, qui est entraîné en bas et en avant par le bas-fond de l'organe et ne peut plus permettre à l'urine de le traverser : de là la rétention complète d'urine, la tension, la douleur, l'augmentation de volume du ventre, l'agitation, l'insomnie, et l'excitation sympathique du cœur et du cerveau, dont elle est ordinairement accompagnée. Ces accidens peuvent être facilement confondus avec ceux d'une inflammation abdominale, surtout lorsque la femme étant enceinte, la tuméfaction occa-

sionée par la vessie remplie d'urine, ne peut pas être distinguée de la tuméfaction générale du ventre. Cependant, si en portant les doigts dans le vagin, on presse légèrement la tumeur pour l'explorer, on fait sortir l'urine par l'orifice de l'urèthre, et on acquiert ainsi une preuve qu'elle est formée par la vessie distendue par l'urine; si l'on place une sonde dans le canal, on vide la vessie de toute l'urine qu'elle contient, et tous les accidens disparaissent aussitôt, à moins qu'on ait attendu assez pour que la malade soit épuisée par les souffrances qu'elle a endurées, ou que l'irritation du réservoir urinaire se soit en effet propagée au péritoine; car alors le cathétérisme soulage seulement, mais ne fait que rétarder la mort, que détermine bientôt l'épuisement des forces ou l'inflammation abdominale.

Le traitement des hernies de la vessie consiste, comme celui de toutes les hernies, à les réduire et à les maintenir réduites.

La réductiou complète par les moyens ordinaires est en général très-difficile, surtout quand la tumeur, au lieu de former seulement une simple bosse au-devant de l'ouverture qui lui livre passage, est constituée par un prolongement de l'organe, rétréci au niveau de cette ouverture, et dilaté au-delà. Cette difficulté tient à ce que les hernies de la vessie étant dépourvues de sac herniaire, non seulement ne sont pas libres et disposées à glisser comme le sont celles qui sont pourvues de cette enveloppe séreuse; mais au contraire, qu'elles sont assez adhérentes au tissu cellulaire qui les environne, pour que les pressions que l'on exerce sur elles se bornent à les vider de l'urine qu'elles contiennent, sans réussir, dans beaucoup de cas au moins, à les faire rentrer. Mais il est un autre moyen plus efficace de les ramener dans l'intérieur du bassin : ce moyen consiste à tenir la vessie constamment vide, en plaçant dans le canal de l'urèthre une sonde à demeure, qui transmet l'urine au dehors à mesure que les uretères l'apportent dans la vessie, ou en pratiquant le cathétérisme assez souvent pour que jamais

le réservoir urinaire ne se trouve distendu par ce liquide. La vessie, délivrée de toute cause de distension, tend incessamment à revenir sur elle-même, et elle ne peut le faire qu'en rappelant des ouvertures qui leur ont livré passage les prolongemens qu'elle y a envoyés. Le cathétérisme se fait, dans la plupart de ces cas, d'après les règles ordinaires; il en est un seul où il offre quelques difficultés, si on ne se rend pas bien comtpe du changement de direction qu'a subi le canal de l'urèthre: c'est celui de hernie vésicale vaginale. Si, en effet, la femme étant couchée sur le dos, on veut, comme dans les cas ordinaires faire pénétrer la sonde en la poussant horizontalement, on éprouve des difficultés insurmontables; on pénètre au contraire avec la plus grande facilité, si, après que la sonde est engagée dans l'orifice de l'urèthre, on en relève fortement le pavillon, de manière à diriger l'autre extrémité de l'instrument vers la paroi postérieure du vagin.

Les moyens contentifs doiventêtre employés concurremment avec l'usage des sondes, parce que la pression qu'ils exercent sur la partie qui est restée au dehors aide à sa réduction. Seulement, si cette partie était volumineuse et allongée, comme cela a ordinairement lieu dans les cystocèles inguinales et crurales, la pelote devrait être légèrement concave, afin de ne pas déterminer sur la hernie une pression douloureuse, et dont les effets pourraient simuler l'étranglement. Ces moyens ne diffèrent pas de ceux que l'on emploie pour contenir les hernies intestinales ou épiploïques, ayant le même siége : ainsi ce sont, pour les cystocèles inguinales et crurales, le brayer; pour les cystocèles périnéales, le bandage composé d'une ceinture et d'un ressort élastique surmonté d'une pelote, que nous avons décrit; et pour les cystocèles vaginales, un pessaire en bondon.

Si de semblables hernies venaient à s'étrangler, et celles qui se font par le canal inguinal et par le canal crural paraissent seules susceptibles de cet accident, il y a lieu de croire qu'il suffirait, à l'exemple de Durand, de vider la tumeur par la

ponction, faite à l'aide d'un trois-quarts, pour faire cesser tous les accidens.

Si enfin on y sentait des calculs, il faudrait beaucoup mieux inciser la tumeur pour les extraire, que de les repousser dans la cavité principale de la vessie, où l'on ne pourrait ensuite les attaquer qu'avec des procédés beaucoup plus dangereux et moins sûrs, qui seront décrits quand nous ferons l'histoire des calculs vésicaux.

Des hernies de la matrice.

Il est presque impossible que les hernies de la matrice soient primitives. Ce viscère, lorsqu'il est dans l'état de vacuité, est trop petit, trop fixe dans le lieu qu'il occupe, et trop éloigné des ouvertures qui livrent ordinairement passage aux hernies, pour se présenter à ces ouvertures, et lorsqu'il est rempli par le produit de la conception, il est trop rond et trop volumineux pour les franchir. Mais lorsqu'il existe quelques-unes de ces hernies qui renferment la presque totalité des viscères abdominaux, ou quelque éventration considérable, la matrice peut bien se laisser entraîner par les autres organes abdominaux ou pelviens, et se précipiter avec eux dans la cavité nouvelle ajoutée à la cavité du ventre. C'est en effet dans ces cas que la maladie dont nous parlons a été observée.

Tant que l'utérus reste vide, il est impossible de constater sa présence dans la hernie; ce n'est que lorsque la femme affectée d'une semblable hernie devient enceinte, que la présence de l'utérus dans la tumeur se manifeste de la manière la plus évidente. En effet, la tumeur acquiert un volume si considérable, que les malades sont obligées de la soutenir à l'aide de larges suspensoirs qui prennent un point d'appui sur les épaules, et l'on y sent manifestement les mouvemens du fœtus.

La hernie de la matrice n'est pas toujours un obstacle à la parturition; on a vu des femmes qui en étaient affectées, ac-

coucher aussi heureusement que si l'organe eût été dans sa situation naturelle : chez d'autres, la réduction a pu être faite au moment de l'accouchement, et celui-ci s'est terminé de la manière la plus heureuse. Mais on conçoit qu'il n'en peut pas être ainsi quand l'ouverture abdominale, quoique élargie, a cependant conservé une étroitesse telle, qu'elle est restée incapable de livrer passage à l'enfant. Dans ces cas, il faudrait, comme on l'a fait, pratiquer l'opération césarienne, parce que, cette opération, bien qu'elle donne peu de chances de sauver la mère, en donne beaucoup de sauver l'enfant, qui, si on ne la mettait pas en usage, resterait ainsi qu'elle exposé à une mort certaine.

ORDRE CINQUIÈME.

LUXATIONS.

Des luxations en général.

Toute action qui tend à exagérer dans un sens quelconque les mouvemens d'une articulation, et à lui faire exécuter un mouvement dans un sens où elle n'en exécute ordinairement pas, a pour premier effet le tiraillement ou même la rupture des ligamens qui en assurent la solidité, et pour second effet l'éloignement des os qui la forment. Le premier de ces effets a reçu le nom d'*entorse* ou de *diastasis*, suivant les articulations qui sont affectées; on a réservé au second le nom de *luxation*. Placer ce que nous avons à dire de l'entorse ou du diastasis, en tête de ce que nous avons à dire des luxations, c'est donc suivre une marche naturelle, puisque celles-ci ne sont que le second degré, ou, si l'on veut, que l'exagération des premières. Seulement, comme l'entorse est la même dans toutes les articulations, nous nous bornerons à la traiter en général, tandis que nous traiterons en particulier les

luxations de tous les os, parce que toutes présentent quelque chose de spécial, soit dans les causes qui les produisent, soit dans les accidens qu'elles déterminent, soit enfin dans l'application des forces au moyen desquelles on les réduit.

L'entorse consiste donc dans le tiraillement ou même la rupture des ligamens qui affermissent une articulation sans déplacement des os qui la forment. On a plus spécialement réservé le nom de *diastasis* pour les affections de ce genre, qui attaquent les articulations latérales, par lesquels deux os parallèles s'unissent entre eux ; on a aussi appelé du même nom l'écartement des sutures dont nous avons parlé à l'occasion des fractures du crâne ; mais outre que ces affections sont assez rares et que nous ne devons pas revenir sur les fractures des os du crâne, de pareilles distinctions sont tout-à-fait inutiles, et nous les comprendrons sous le nom général d'*entorse*. Toutes les articulations sont susceptibles d'éprouver l'entorse, les articulations orbiculaires comme les autres, témoin la douleur que l'on éprouve dans un violent mouvement d'abduction de la cuisse, et que le vulgaire désigne sous le nom d'écart ; cependant elle est plus facile et plus fréquente dans les articulations dont les mouvemens ne s'exécutent que dans deux sens opposés, et dans celles dont les mouvemens sont très-obscurs, comme cela a lieu dans les articulations ginglymoïdales, et dans celle des os du tarse, ou des apophyses articulaires des vertèbres. L'articulation du pied est, à cause de sa situation et de ses usages celle où on la remarque le plus fréquemment ; viennent ensuite pour la fréquence, celle du tarse, du poignet, et des vertèbres.

Un faux pas, une chute d'un lieu élevé, pendant qu'un des bords du pied porte à faux, et dans laquelle il est par conséquent renversé avec violence ; une chute sur la main renversée dans le sens de l'abduction, de l'adduction, de l'extension, ou de la flexion ; un mouvement brusque de rotation de la tête, sont les causes qui produisent ordinairement l'en-

torse. Il est facile de sentir quels genres d'efforts peuvent l'occasioner dans les articulations du genou, du coude, de la hanche et de l'épaule, qui y sont beaucoup moins exposées que les précédentes.

Les causes qui donnent lieu aux luxations sont de genres fort différens. Les unes sont des inflammations chroniques qui gonflent et ramollissent les surfaces articulaires et les ligamens par lesquels elles sont assujetties, et qui permettent aux os d'obéir à l'action des muscles, de glisser plus ou moins l'un sur l'autre et de s'abandonner même tout-à-fait. Les luxations qui sont le résultat de cet ordre de causes ont été désignées par les auteurs sous les noms de luxations *consécutives* ou *spontanées*; nous en avons tracé l'histoire en parlant de la chondrite et de l'ostéite articulaires, et nous n'y reviendrons pas ici. Le second ordre comprend les causes violentes qui séparent de vive force les surfaces articulaires, en déchirant quelques-uns des liens qui les unissent. C'est des luxations qui dépendent de cet ordre de causes qu'il nous reste à nous occuper.

Les coups, et surtout les chutes, sont les accidens qui produisent le plus ordinairement ces sortes de déplacemens. Dans quelques cas, l'impulsion extérieure suffit seule pour déterminer l'abandon des surfaces articulaires, en surmontant la résistance des ligamens et des tendons qui environnent l'articulation; c'est ce qui arrive par exemple quand la cause agit à l'improviste, et d'une manière tellement brusque que les muscles n'ont pas le temps de se contracter pour affermir les rapports articulaires, ou quand ces organes sont trop affaiblis, pour donner aux articulations une résistance suffisante. Mais dans la plupart des cas, la cause accidentelle trouve un puissant auxiliaire dans l'action musculaire elle-même. En effet, s'il est vrai que la contraction simultanée de tous les muscles qui environnent une articulation est utile pour lui donner une solidité capable de résister à une violence que l'on prévoit; il est tout aussi vrai que lorsque ces organes n'entrent en

contraction qu'après qu'une violente impulsion a exagéré un des mouvemens de l'article et que l'un des deux os est devenu fort oblique par rapport à l'autre, leur action, tendant à resserrer les surfaces articulaires, doit avoir pour effet de faire glisser celui des deux os qui est devenu oblique, en devant, en arrière, ou sur les côtés de celui qui a conservé sa direction. Cet effet est d'autant plus sûr, que les muscles partant de l'os qui est resté fixe pour s'attacher à celui qui a exécuté le mouvement, s'insèrent à ce dernier plus loin de leur articulation; il est surtout une circonstance qui le favorise, c'est que dans presque tous les cas où une luxation s'opère, l'extrémité ordinairement la plus mobile de l'os qui se luxe est retenue par un obstacle accidentel, d'où il résulte que la contraction des muscles qui tendent à le ramener à sa direction, n'agit que sur son autre extrémité, qui devient alors sa partie mobile. Ce que les efforts extérieurs aidés de la contraction musculaire peuvent faire, celle-ci peut le faire seule lorsque des sujets doués de muscles très-vigoureux et d'articulations très-faibles ou très-étroites se livrent à des exercices violens ou à des mouvemens qui portent les os d'une manière exagérée dans certains sens : ceci explique comment on peut avancer sans contradiction que des muscles trop faibles et des muscles trop forts constituent également une prédisposition aux luxations. La plupart de ces déplacemens arrivant pendant des chutes, le poids des parties doit être ajouté aux causes que nous venons d'indiquer, et cette cause est des plus efficaces. Ainsi, violences extérieures, contraction des muscles, changement du point fixe d'un os en point mobile, et poids des parties, telles sont les causes immédiates des luxations; ces causes peuvent isolément les produire, mais dans la plupart des cas elles y concourent simultanément.

Après l'accident, c'est ordinairement l'os qui est le plus éloigné du tronc, dont la direction est changée et qui paraît déplacé; et l'on dit alors que c'est cet os qui est luxé en de-

hors, en dedans, en avant, en arrière, en haut, en bas, etc., suivant le sens vers lequel son extrémité déplacée se trouve par rapport à l'articulation détruite. Cependant, dans beaucoup de cas, c'est lui qui, pendant l'action des causes qui ont déterminé la luxation, est resté fixe, et c'est l'os le plus rapproché du tronc qui seul a opéré le mouvement. C'est ainsi par exemple que quand, dans une chute sur le membre supérieur étendu, l'extrémité inférieure de l'humérus est passée en avant de l'extrémité supérieure du radius et du cubitus retenus par la résistance du sol, on dit qu'il y a luxation de l'extrémité supérieure du radius ou du coude en arrière. C'est une des nombreuses anomalies du langage médical. Cependant, comme l'os que l'on désigne comme étant luxé est toujours celui sur lequel on doit agir et qu'on doit replacer, cette manière de s'exprimer, bien que conduisant à une idée fausse sur le mécanisme de la luxation, a plutôt de l'avantage que de l'inconvénient, et on doit la conserver, d'autant plus que, dans beaucoup de cas, les deux os ont fait chacun un mouvement en sens opposé, et qu'il serait difficile de déterminer quel est celui des deux qui s'est luxé sur l'autre

Dans les articulations orbiculaires, l'abandon des surfaces articulaires est ordinairement complet; mais quand l'articulation est fort étendue et s'opère par des surfaces planes, comme les articulations ginglymoïdales, il arrive quelquefois que les surfaces articulaires n'ont cessé qu'incomplètement de se correspondre : de là la distinction des luxations en complètes et en en incomplètes.

Une douleur vive, à laquelle succède bientôt un gonflement et une ecchymose considérables, et l'impossibilité d'exécuter les mouvemens de l'articulation, ces mouvemens restant possibles tant que le gonflement ne s'est pas formé; tels sont, en y joignant la connaissance du genre de cause qui a déterminé l'accident, les symptômes communs à toutes les entorses.

Le premier effet d'une luxation est ordinairement en sensa-

tion d'une déchirure intérieure, accompagnée d'une douleur vive; dès lors la partie luxée se trouve dans l'impossibilité complète d'exécuter aucun monvement; sa direction est changée, son axe est diversement incliné, et souvent elle est portée dans une forte rotation en dedans ou en dehors; sa longueur est aussi ordinairement augmentée ou diminuée; l'articulation dont les surfaces se sont abandonnées est déformée : outre le changement de situation de certaines saillies naturelles, son contour présente dans certains points des saillies anormales, tandis que dans d'autres il offre des enfoncemens, des vides inaccoutumés, d'autant plus marqués qu'ils sont plus voisins de saillies naturelles qui ont conservé leur situation, et sont elles-mêmes beaucoup plus exprimées qu'elles ne devraien l'être.

La partie luxée reste invariablement dans la position anormale qu'elle a prise, ou ce n'est qu'avec effort qu'on la ramène à sa direction primitive; alors elle la conserve, et le rétablissement des surfaces articulaires dans leurs rapports naturels est marqué par la cessation complète de la douleur, de la déformation, et par le retour de la liberté des mouvemens. C'est là ce qui établit une différence tranchée entre les luxations et les fractures, qui présentent quelques signes analogues, mais à la suite desquelles la partie affectée offre une mobilité anormale très-prononcée dans un point qui ne correspond à aucune articulation, une facilité assez grande à reprendre sa conformation primitive lorsque l'on exerce sur elle les efforts convenables, et une facilité encore plus grande à reprendre sa conformation vicieuse aussitôt qu'on abandonne ces efforts.

La luxation opérée, les muscles agissant incessament sur l'os le plus mobile, comme ils le font sur les fragmens d'une fracture, ne tardent pas à le faire glisser sur celui qui est resté fixe; ce déplacement, qui se fait toujours suivant la direction des muscles les plus forts, donne à l'os luxé une situation très-diffé-

rente de celle où il se trouvait au moment de l'accident, et change tellement ses rapports avec celui qu'il a abandonné, qu'il serait souvent très-difficile de déterminer dans quel sens la luxation s'est primitivement effectuée, si la connaissance de la situation et de la direction des organes musculaires de la partie et surtout, si l'expérience journalière ne fournissait des données suffisantes pour résoudre la question. Abandonné à lui-même, l'os obéit ordinairement à l'action des muscles, jusqu'à ce que son extrémité articulaire rencontre une surface osseuse sur laquelle elle puisse prendre un point d'appui; celle-ci s'encroûte alors de cartilage, et il se forme entre elles une articulation anormale, à laquelle les muscles et les autres tissus voisins, plus ou moins altérés dans leur organisation, de manière à prendre les caractères des tissus fibreux, servent de moyen d'union. A mesure que ces articulations s'organisent, les douleurs diminuent et cessent, et les mouvemens redeviennent progressivement plus libres; mais jamais il n'ont la rectitude, l'étendue et la force des mouvemens qui se passent dans une articulation naturelle. Les luxations incomplètes, c'est-à-dire dans lesquelles les surfaces articulaires n'ont pas complètement cessé de se correspondre, sont seules exemptes du déplacement consécutif dont nous venons de parler.

Lorsque l'entorse est légère et bien traitée, la douleur se calme au bout de quelques jours, le gonflement, parvenu ordinairement à son plus haut degré au bout de vingt-quatre heures, diminue peu à peu; l'ecchymose s'étend de l'articulation lésée à une plus ou moins grande partie ou à la totalité de l'étendue du membre, et, au bout de trois semaines ou d'un mois, toutes les traces de la maladie ont disparu. Mais lorsque l'entorse a été très-forte, et surtout lorsque l'on n'a pas voulu condamner au repos l'articulation malade, la douleur et le gonflement augmentent ou reparaissent, celui-ci revêt les caractères inflammatoires, et peut déterminer la suppuration de l'articulation, l'exfoliation des ligamens, la nécrose des os,

ou, pour peu que le malade y soit prédisposé, revêtir les caractères de l'arthrite chronique, et, dans tous ces cas, conduire à la nécessité de l'amputation. Toutefois, la cause la plus fréquente des accidens graves qui succèdent aux entorses, est moins le passage de l'inflammation primitive à l'état chronique que le retour de l'irritation et du gonflement, produit par l'exercice prématuré de l'articulation, lorsque les malades indociles ou trompés par le cessation de la douleur ou du gonflement, veulent reprendre leurs occupations ou leurs travaux avant que le désordre intérieur soit complètement réparé. Alors, en effet, l'inflammation, qui se remontre moins violente en apparence que l'inflammation primitive, est cependant plus dangereuse; car, lors-même que le sujet est sain d'ailleurs, elle détermine presque sûrement la désorganisation de l'articulation, et nécessite presque toujours le sacrifice du membre. On conçoit néanmoins que ces suites graves seront d'autant plus à craindre que l'entorse aura été plus forte et que l'individu sera plus disposé à des affections scrofuleuses.

Les luxations peuvent être compliquées de fractures, d'épanchement de sang et de plaie; nous avons fait connaitre, en parlant des fractures en général, les suites que pourraient avoir ces diverses espèces de complications et les moyens d'y remédier. Quoique les luxations abandonnées à elles-mêmes ne compromettent pas en général la vie des malades, elles constituent toujours des affections graves, puisqu'elles privent les parties d'une portion de l'étendue et de la force de leurs mouvemens. Les luxations que l'on réduit sont encore des affections assez sérieuses, parce qu'elles laissent dans la partie qui en a été affectée une disposition qui en facilite la récidive, surtout si le malade a exercé trop tôt l'articulation; quand les sujets sont indociles ou prédisposés aux scrofules, elles peuvent aussi devenir la cause occasionelle du développement de l'arthrite chronique. Cependant cet accident consécutif est plus rare qu'à la suite de l'entorse, parce que la blessure étant plus

grave, les malades sentent mieux la nécessité de ne point s'écarter des règles de la prudence.

Toutes choses égales d'ailleurs, les luxations qui affectent les articulations larges, comme le sont presque toutes les articulations ginglymoïdales, sont accompagnées d'un désordre et d'une déchirure intérieure beaucoup plus considérables que les autres; elles exposent par conséquent à des accidens inflammatoires graves, et si elles se réduisent plus facilement, elles se reproduisent aussi avec plus de facilité. Au contraire, les luxations qui affectent les articulations orbiculaires, par exemple, sont accompagnées de beaucoup moins de déchirures intérieures, et si elles sont beaucoup plus difficiles à réduire, elles ont aussi beaucoup moins de tendance à récidiver. Les luxations anciennes sont aussi plus graves que les luxations récentes, parce qu'à mesure qu'elles vieillissent, l'espoir de les réduire diminue en proportion. Cependant, l'époque à laquelle une luxation devient irréductible n'est pas fixée. Il n'y a pas long-temps encore, on regardait comme irréductible toute luxation datant seulement de quelques semaines, et cependant M. Dupuytren en a réduit qui existaient depuis quarante jusqu'à quatre-vingt-deux jours; et nous-mêmes, encouragés par les conseils de ce professeur, nous avons tenté avec succès la réduction d'une luxation de l'humérus qui datait de quatre-vingt-dix-huit jours. De pareils faits semblent autoriser à penser que, dans les cas où une luxation existant en même temps qu'une fracture n'aurait pas d'abord pu être réduite, on pourrait en tenter la réduction après la formation du cal.

Lorsque l'on est appelé au moment même où une entorse vient d'être produite, on conseille d'employer comme répercussif l'immersion du membre pendant plusieurs heures dans de l'eau froide, à laquelle on peut ajouter avec avantage deux onces, par pinte, d'acétate de plomb liquide. Plus tard ce moyen ne convient plus, et il vaut mieux recourir aux saignées générales et locales, que l'on peut aussi employer dès le début, ainsi

que les applications résolutives froides, émollientes et même narcotiques, aidées d'une compression légère. Les évacuations sanguines seront répétées aussi long-temps que la douleur persistera et qu'une inflammation menacera de se déclarer. Mais, pour que ces moyens réussissent, il est une condition des plus indispensables à remplir, c'est de mettre l'articulation dans l'état de repos le plus absolu jusqu'à ce que le gonflement et la douleur aient complètement cessé. En général, quand ce traitement a été convenablement administré, il réussit dès les premiers jours à faire disparaître la douleur; après trois semaines, le gonflement n'existe plus, et, au bout d'un mois et demi ou de deux mois, on peut commencer à exercer l'articulation, à laquelle on ne laisse reprendre que par degrés toute l'étendue de ses mouvemens. Si, après la guérison, l'articulation conservait de la faiblesse, et qu'elle parût, à cause cela, exposée à la récidive du déplacement, il faudrait la soutenir au moyen d'un bandage approprié : au pied, le meilleur moyen est un bas de peau de chien lacé. Les abcès, l'ankylose et l'arthrite chronique seraient traités par les moyens appropriés à chacun d'eux.

Réduire les os déplacés, et les maintenir réduits pendant un temps assez long pour prévenir autant que possible le retour de la maladie, telles sont les deux indications curatives que présentent toutes les luxations. Certaines d'entre elles en présentent une troisième, qui est de combattre par des moyens directs l'irritation des tissus déchirés ou contus.

Pour que la réduction s'opère avec facilité, il faut que les muscles soient mis dans le plus grand état de relâchement possible, et que la contre-extension, l'extension et la coaptation soient méthodiquement exécutées.

Chez les sujets vigoureux et irritables, les contractions musculaires sont un des principaux obstacles que l'on ait à surmonter. En vain multiplie-t-on les forces destinées à surmonter la réaction des muscles, ces organes, excités par la douleur et par l'état d'irritation dans lequel la crainte des souf-

frances jette les malades, se contractent involontairement, ils opposent souvent une résistance invincible aux efforts que l'on fait pour les allonger, et le résultat de cette lutte est une augmentation d'irritation des tissus déchirés, augmentation d'autant plus fâcheuse, qu'elle est en pure perte lorsque les tentatives de réduction ont échoué, comme cela arrive le plus souvent alors. Autrefois on surmontait de vive force cet obstacle, et c'est dans ce but qu'on employait à la réduction des luxations, des poulies, des mouffles, et d'autres moyens mécaniques doués d'une force aveugle et incalculable; les chirurgiens modernes, plus éclairés, ont pensé qu'il serait plus sûr de l'éluder. On a donc cherché à diminuer la force musculaire des sujets par des saignées, par des bains, par l'administration des narcotiques à l'intérieur, et même par l'ivresse. Ces moyens sont efficaces, mais ils le sont moins que celui qui consiste à détourner fortement l'attention des malades au moment de l'opération; M. Dupuytren, qui le premier a eu l'heureuse idée de le mettre en usage, en retire journellement les plus grands avantages, et nous avons nous-mêmes, ainsi que tous ceux qui l'ont employé à l'exemple de ce chirurgien célèbre, constaté qu'il peut suppléer à tous les autres.

La contre-extension doit être faite au moyen de draps pliés en cravate dont on entoure le tronc du malade, et dont on fixe les chefs dans un anneau ou à une barre scellés dans le mur, ou à quelqu'autre corps fixe et inamovible. Faite de cette manière, elle est plus sûre que lorsque l'on confie les chefs de ces draps à desai des qui peuvent se laisser entraîner, au moins en partie, par l'effort de ceux qui font l'extension, laquelle perd ainsi une partie de son efficacité. Pour faire l'extension, on entoure la partie à laquelle appartient l'os luxé avec la partie moyenne d'une serviette ou d'une nappe pliée en cravate, qu'on y fixe au moyen d'une bande roulée, et dont on confie les chefs à des aides exercés et vigoureux. Ceux-ci, au signal qui leur est donné par le chirur-

gien, tirent sur la partie comme pour l'allonger, sans lui imprimer aucune secousse; dans ce premier temps, ils doivent diriger leurs efforts dans le sens où le déplacement a porté la partie luxée, c'est-à-dire parallèlement à l'axe de l'os déplacé; ils augmentent progressivement leurs efforts jusqu'à ce qu'ils aient réussi à dégager l'extrémité de l'os et à ramener les surfaces articulaires au niveau; alors, dans un second temps, ils ramènent rapidement, et sans cesser de tirer, l'os à sa direction primitive. Lorsque ces manœuvres sont convenablement exécutées, elles suffisent ordinairement pour opérer la réduction, qui se fait d'elle-même, ou, pour mieux dire, par l'effet de la contraction brusque des muscles qui s'attachent à l'os déplacé, aussitôt que l'extrémité de cet os a été ramenée au niveau de la surface articulaire qu'elle a abandonnée, et que lui-même a repris sa direction primitive. Cependant le chirurgien ne reste pas inactif; placé convenablement, il dirige les efforts et les mouvemens des aides, il suit les progrès de l'extension; il indique quand il convient de ramener l'os luxé à sa direction normale; dans quelques cas aussi, il aide à la réduction en poussant à temps les surfaces articulaires déplacées l'une à l'encontre de l'autre; enfin, surtout, il détermine le relâchement des muscles en détournant l'attention du malade par des questions répétées et pressantes auxquelles il le force de répondre; si le chirurgien et les aides profitent bien du moment, ordinairement la réponse du malade est le signal du rétablissement des os dans leurs rapports naturels. Telles sont les manœuvres nécessaires pour opérer la réduction des luxations qui affectent les grandes articulations; toutefois nous devons dire que toutes, et principalement celles qui affectent les articulations du second ordre, ne demandent pas d'aussi grands apprêts, et que, dans quelques cas, le poids du tronc suffit pour faire la contre-extension, tandis que le chirurgien seul peut faire l'extension et opérer la réduction.

C'est de la même manière que l'on procède à la réduction des luxations anciennes.

On reconnaît que la réduction est opérée à un mouvement brusque, ordinairement accompagné d'un bruit sensible, qui reporte l'une vers l'autre les extrémités articulaires désunies, à la disparition instantanée de la déformation, à la cessation de la douleur, au retour de la liberté des mouvemens de l'articulation malade, et aussi à ce que les parties abandonnées à elles-mêmes n'ont aucune tendance à se déplacer de nouveau. Il ne reste plus alors qu'à maintenir les parties assez long-temps en repos pour que les ligamens déchirés aient le temps de se consolider. C'est ce que l'on fait à l'aide de bandages divers, qui tous ont pour effet de s'opposer aux mouvemens de l'articulation, surtout dans le sens où la luxation s'est opérée : ces bandages doivent rester en place pendant trois semaines ou un mois au moins ; au bout de ce temps, on permet au malade d'exécuter quelques mouvemens ; mais il faut que pendant long-temps encore il s'abstienne de celui dans lequel les surfaces articulaires ont abandonné leurs rapports. Faute de ce soin, il verrait presque inévitablement la luxation se reproduire, et resterait dès-lors exposé pour toujours à la récidive de cet accident toutes les fois qu'il exécuterait dans le même sens un mouvement un peu étendu.

Dans la plupart des cas, la réduction fait cesser à l'instant même la douleur et l'irritation des parties molles voisines de l'articulation, et le repos auquel on la condamne pendant quelque temps achève de la mettre dans des conditions favorables à sa guérison, qui s'opère sans que l'on ait besoin d'avoir recours à d'autres moyens. Cependant il arrive quelquefois que la douleur et le gonflement persistent ; il faut alors combattre ces accidens par les saignées locales et générales, les applications résolutives et émollientes, et les autres moyens appropriés.

Il est très-rare qu'après avoir fait garder à l'articulation un

repos suffisant, on la trouve assez raide pour qu'il soit nécessaire de combattre sa rigidité. Si cet accident survenait cependant, les bains, les douches, les applications émollientes, en un mot tous les moyens indiqués dans les cas d'*ankylose*, et surtout l'exercice, devraient être employés sans retard. Il est bien plus commun d'avoir à combattre un relâchement si grand des liens articulaires, que le déplacement se reproduise à l'occasion de tout mouvement un peu considérable. Les secours de l'art sont impuissans contre cette fâcheuse infirmité, qui provient presque toujours de ce que les malades ont trop tôt exercé l'articulation affectée, et quelquefois aussi de l'étendue du délabrement qu'ont éprouvé les ligamens; cependant si on ne peut espérer de détruire complètement la disposition qui y donne lieu, on doit au moins essayer de la diminuer par un long repos de l'articulation, des applications, et des douches aromatiques, en un mot, par l'usage de tous les moyens capables de donner aux parties qui environnent l'articulation plus de force et plus de résistance.

De la luxation des os de la tête.

Nous avons vu, en parlant des fractures des os du crâne, que quelquefois les causes fracturantes se bornent à disjoindre les os contigus. Ces écartemens des sutures sont de véritables luxations; mais comme elles se confondent, par leurs signes, par leurs effets, et par les indications curatives qu'elles présentent, avec les solutions de continuité de l'enveloppe osseuse du crâne, nous n'avons pas dû les en séparer. D'un autre côté, la solidité de l'articulation de l'occipital avec la première vertèbre, le peu de part qu'elle prend aux mouvemens de la tête, qui tous se passent dans l'articulation de l'atlas avec l'axis, et dans celles des autres vertèbres cervicales, mettent cette articulation à l'abri de toutes les luxations accidentelles. Nous avons donc dû imiter tous les auteurs, qui n'ont traité à part que les luxations de la mâchoire inférieure, le seul des os de la

tête qui soit mobile, et qui puisse se luxer et être réduit après avoir été déplacé.

De la luxation de l'os maxillaire inférieur.

Les condyles de l'os maxillaire inférieur ne peuvent abandonner la cavité articulaire du temporal qu'en se portant *au-devant* de cette cavité ; la luxation de cet os en arrière est impossible, parce que la rencontre des dents empêche le menton de s'élever assez pour que le condyle puisse passer au-dessous de la saillie formée par la crête vaginale du temporal et par la partie inférieure du conduit auditif; et l'apophyse épineuse du sphénoïde, s'opposant à tous les mouvemens de totalité un peu étendus que la mâchoire inférieure pourrait exécuter de côté, empêche que le condyle qui lui correspond ne se porte assez en dedans pour se luxer dans ce sens, et que le condyle opposé ne puisse se porter assez en dehors pour venir se placer au côté externe de la cavité glénoïde.

La luxation de la mâchoire, même en avant, est presque impossible chez les enfans, parce qu'en vertu du parellélisme presque complet, qui chez eux existe entre l'axe de la branche et celui du corps de cet os, les mouvemens d'abaissement et d'élévation de l'os maxillaire se font autour d'un axe qui passerait par les condyles, et que dans le plus grand degré d'ouverture de la bouche, ces éminences ne tendent que peu à sortir de la cavité articulaire qui les reçoit. Chez l'adulte, au contraire, en raison de l'angle que les branches de la mâchoire font avec son corps, les mouvemens d'abaissement et d'élévation se font autour d'un axe fictif, qui passerait à travers la partie moyenne des premières, et à mesure que le menton s'abaisse, les condyles se portent en avant et en bas, au-dessous de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, décrivant ainsi un arc de cercle en sens inverse de celui que décrit le menton, mais moins grand.

Dans le plus grand nombre des cas, les deux condyles sont luxés

en même temps, et c'est cette affection simultanée qui constitue la luxation de la mâchoire proprement dite. Dans quelques cas plus rares, il y a seulement luxation d'un des deux condyles.

Causes. La luxation de la mâchoire inférieure peut être produite par tout ce qui est susceptible d'abaisser trop fortement le menton. Le plus ordinairement elle est due à la seule action musculaire, et elle a lieu pendant les efforts spasmodiques du bâillement, pendant des vomissemens violens, etc. Dans tous ces cas, elle est le résultat simultané de l'action des muscles abaisseurs de la mâchoire, et de celle des ptérygoïdiens externes, qui, agissent trop fortement sur le condyle, le précipitent en avant avec d'autant plus de facilité, qu'au moment où le menton est fort abaissé, il ne correspond plus à la racine transverse de l'apophyse zygomatique que par la partie postérieure de sa surface articulaire, laquelle est beaucoup plus prolongée que l'antérieure et fort oblique en bas et en arrière. Dans d'autres cas, l'abaissement du menton est déterminé par un coup ou une chute sur cette partie, et la luxation est presque toujours alors aidée par la contraction brusque et simultanée de tous les muscles élévateurs et des ptérygoïdens externes, qui, irrités par la douleur et se contractant convulsivement au moment où le condyle se trouve, par rapport à la racine transverse de l'apophyse zygomatique, dans la position indiquée, le précipitent en avant de sa cavité articulaire, d'autant plus facilement, qu'ils tendent naturellement, et lors même que la mâchoire n'est que médiocrement abaissée, à attirer cet os en avant en même temps qu'ils l'élèvent. C'est par le même mécanisme que s'opère le déplacement d'un seul des condyles, avec cette différence, que celui qui se luxe se porte à la fois en bas, en avant et en dedans, en décrivant une espèce d'arc de cercle autour de celui qui conserve ses rapports articulaires.

Symptômes, *marche*, etc. Au moment où l'accident vient d'avoir lieu, les mâchoires sont fortement écartées l'une de l'autre; mais peu à peu la machoire inférieure, relevée par

le muscle crotaphite, se rapproche de la supérieure, jusqu'à ce que son apophyse coronoïde se trouve arrêtée, soit par l'éminence malaire de l'os maxillaire supérieur, soit par la dernière dent molaire supérieure contre laquelle vient s'appuyer sa partie inférieure, antérieure et interne, soit par ces deux obstacles à la fois; alors les arcades dentaires, qui se touchent presque en arrière, restent, en avant, éloignées l'une de l'autre, d'un pouce à un pouce et demi au moins; l'inférieure dépasse la supérieure; le menton est allongé, la bouche reste béante, le rapprochement des lèvres ne peut avoir lieu, l'articulation des sons est difficile et embarrassée, et la prononciation des voyelles labiales tout-à-fait impossible; la salive, dont la sécrétion est fort augmentée, s'écoule involontairement; à la place de la saillie formée derrière la base de l'apophyse zygomatique par la présence du condyle, existe un enfoncement marqué; on sent au contraire dans l'épaisseur de la joue, surtout lorsqu'on la touche par l'intérieur de la bouche, une saillie considérable formée par l'apophyse coronoïde; enfin, le tiraillement auquel sont soumis les muscles crotaphyte et masséter, et l'allongement qui en résulte, produisent un aplatissement très-remarquable de la joue et de la fosse temporale correspondante. Quand la luxation est bornée à une seule des articulations de la mâchoire, ces derniers phénomènes sont bornés au côté correspondant à la maladie; le menton est fortement porté vers le côté opposé. Dans les deux cas, la déglutition des alimens et des boissons ne peut avoir lieu qu'autant que le malade renverse fortement la tête en arrière.

Il faut que des auteurs dignes de foi l'affirment, pour qu'on puisse croire que cette maladie a été quelquefois prise pour une apoplexie ou pour un spasme des muscles de la région sus-hyoïdienne.

Lorsque la luxation de la mâchoire est abandonnée à elle-même, le malade reste ordinairement pour toujours dans

l'impossibilité de rapprocher complètement les dents incisives inférieures des supérieures; mais peu à peu l'os maxillaire reprend la faculté d'exécuter sans douleur quelques mouvemens, et la mastication, quoique imparfaite, peut se faire au moyen des dents molaires; le menton reste plus long, mais les lèvres, en s'allongeant elles-mêmes, finissent par se remettre en contact, et la prononciation, quoique toujours embarrassée et incomplète, est moins imparfaite; l'écoulement involontaire de la salive diminue et disparaît même tout-à-fait, quand l'excès de sécrétion de ce liquide a lui-même cessé. Cependant, dans quelques cas, les mouvemens de l'os maxillaire ne se rétablissent pas, et les condyles luxés se soudent avec les parties osseuses voisines; alors la mastication reste impossible. Les mêmes phénomènes sont la suite de la luxation isolée de l'un des condyles, excepté que le menton reste porté du côté opposé à la maladie.

Traitement. Les indications à remplir pour opérer avec facilité la réduction, sont d'abaisser les condyles jusqu'au niveau de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, et de les porter ensuite en arrière. Pendant un temps, on a traité cette affection à *coups de poing*, portés de bas en hau sur le menton. Les anciens plaçaient entre les arcades dentaires deux coins de bois, et faisaient ensuite relever le menton à l'aide d'une fronde, dont la partie moyenne était placée sous cette partie, et dont les chefs, ramenés vers le sommet de la tête, étaient confiés à un aide, qui les tirait fortement de bas en haut. C'est de la même manière qu'agissait un autre appareil dont on parle, et qui était composé d'une fronde en cuir, dont les extrémités, formées par des ficelles, étaient tordues au moyen d'un levier, sur le sommet de la tête garnie d'une calotte de bois ou d'une plaque, pendant que le chirurgien appuyait sur les condyles. Il est facile de voir qu'aucun de ces procédés ne remplit l'indication de porter les condyles en arrière, après qu'ils ont été abaissés par l'élé-

vation du menton, laquelle est elle-même bornée et incomplète.

Le procédé que l'on emploie aujourd'hui est beaucoup plus simple et plus rationnel. Pour l'exécuter, on fait asseoir le malade sur une chaise basse et solide, et sa tête est assujettie par un aide, qui l'appuie sur sa poitrine en croisant les mains sur le front. Le chirurgien, placé devant le malade, et ayant les deux pouces garnis de linge, les porte aussi loin que possible entre les arcades dentaires, et appuie, s'il se peut, leur face palmaire sur la couronne des dernières molaires inférieures; embrassant alors tout le corps de l'os maxillaire avec les autres doigts de chaque main portés sous le menton, il presse fortement avec ses pouces sur l'arcade dentaire inférieure, de manière à abaisser directement la mâchoire, sans faire exécuter au menton aucun mouvement de bascule; et lorsqu'il a réussi à dégager les condyles et à les ramener au-dessous du niveau de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, il les reporte en arrière, en appuyant avec ses pouces sur les dents molaires inférieures et sur la base de l'apophyse coronoïde, en même temps qu'avec les doigts croisés sous le menton il relève légèrement cette partie. Aussitôt que les condyles sont arrivés au-dessous et un peu en arrière de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, la contraction des muscles élévateurs ramène brusquement ces éminences dans leur cavité articulaire, et, dans quelques cas, ce retour est si brusque, que les pouces du chirurgien sont fortement serrés entre les arcades dentaires, qui reprennent alors instantanément leurs rapports accoutumés et sont fortement ramenées l'une vers l'autre. Aussi, presque tous les auteurs recommandent-ils de détourner en ce moment promptement les pouces, et de les rejeter en dehors, entre les arcades dentaires et la joue. Cette crainte est plus imaginaire que réelle; mais il n'en faut pas moins exécuter ce mouvement, de peur que ces doigts ne s'opposent au libre rapprochement des mâchoires, et au retour complet des condyles dans la cavité glénoïde.

La même manœuvre est applicable aux cas où la luxation est bornée à l'une des articulations temporo-maxillaires; seulement il ne faut agir que de ce côté. Quelques auteurs pensent que, dans ce cas, la réduction est plus difficile.

La réduction opérée, les douleurs et la difformité cessent à l'instant, et la liberté des mouvemens est rétablie. Cependant on doit, pendant trois semaines ou un mois, soutenir le menton avec une fronde, et prévenir tous les mouvemens d'abaissement de cette partie, parce qu'une fois qu'elle a été produite, la luxation de la mâchoire est une de celles qui récidive avec le plus de facilité.

Il est rare que l'engorgement des parties molles ou l'irritation des muscles nécessitent, soit avant la réduction et pour la faciliter, soit après, l'emploi des saignées locales et générales, et celui des autres moyens propres à faire cesser ces accidens. Cependant, quand ils se présentent, on ne doit pas négliger de les combattre par les moyens appropriés.

Des luxations des vertèbres.

C'est une opinion bien anciennement établie, puisqu'elle remonte jusqu'à Hippocrate, que les vertèbres, considérées en général, ne sauraient se luxer l'une sur l'autre à la manière dont se luxent les os qui concourent à la formation des articulations mobiles ordinaires. Si l'on considère en effet la force des liens fibreux et musculaires qui assujettissent les parties dont se compose la colonne vertébrale, la largeur des surfaces par lesquelles elles se correspondent, et surtout le peu d'étendue des mouvemens qu'exécute en particulier chacune de ces parties dans les grands mouvemens de flexion, d'extension et de torsion du tronc, on sera conduit à penser que les luxations des vertèbres simples et complètes, c'est-à-dire dans lesquelles leurs corps et leurs apophyses articulaires ont en même temps abandonné leurs rapports, doivent être impossibles sans qu'en même

temps il n'y ait fracture de quelques-unes de leurs parties, et qu'alors les accidens qui ont lieu sont tout-à-fait les mêmes que ceux qui sont produits par la fracture de leurs corps et n'en sauraient être distingués.

Ces réflexions s'appliquent surtout aux vertèbres qui composent la colonne dorsale, et plus encore la colonne lombaire, lesquelles ont un corps beaucoup plus large que les autres, et des apophyses articulaires allongées verticalement, c'est-à-dire dans le sens même de leurs mouvemens les plus prononcés et plus étendus et la plupart des praticiens pensent aujourd'hui que les cas de prétendues luxations de la colonne lombaire et dorsale, que l'on a cru avoir observés dans les deux derniers siècles, luxations caractérisées par une courbure brusque, anguleuse quelquefois à angle droit, et permanente, des lombes ou du dos, avec ou sans paralysie des membres inférieurs, survenues à la suite de la chute d'un corps grave sur le tronc, d'un éboulement de terre, d'une chute d'un lieu élevé sur la nuque, etc., et dont quelques malades se sont rétablis, en conservant toutefois la direction vicieuse du rachis, étaient des fractures de cette partie.

Toutefois, si les luxations du corps des vertèbres sont impossibles, il n'en est pas de même des luxations des apophyses articulaires. Des observations authentiques prouvent que ces luxations, impossibles encore au dos et aux lombes à cause de l'étendue et de la direction verticale que présentent les apophyses articulaires dans ces régions, sont possibles au cou, où ces apophyses sont beaucoup moins étendues et beaucoup plus obliques, et où surtout les mouvemens de torsion sont beaucoup plus complets et beaucoup plus fréquens que partout ailleurs. Enfin ces mêmes observations prouvent que de toutes les articulations vertébrales, celle de l'atlas avec l'axis, est le siége le plus fréquent du genre d'affection qui nous occupe. Nous n'avons donc à examiner dans l'histoire des luxations des vertèbres, que celles de l'atlas sur l'axis, et celle des cinq dernières vertèbres cervicales les unes sur les autres.

De la luxation de la première vertèbre sur la seconde.

L'atlas s'articule par son arc antérieur avec l'apophyse odontoïde de l'axis, et par ses masses latérales, lesquelles offrent une surface large et presque plane, avec les masses latérales de la même vertèbre, qui présentent des surfaces analogues.

Cette triple articulation, considérée seulement par rapport aux moyens d'union étendus de l'atlas à l'axis, présente peu de solidité, puisque ces moyens sont bornés à une capsule et à un ligament transverse destiné à compléter l'anneau dans lequel l'odontoïde est reçue, et ces deux os seraient exposés à s'abandonner fréquemment, s'ils n'étaient assujettis par un appareil ligamenteux particulier, étendu de l'occipital à l'axis, et composé des deux ligamens latéraux de l'odontoïde et de leur ligament accessoire, du ligament suspenseur, du ligament transverse, et enfin du grand surtout ligamenteux qui s'étend de l'apophyse basilaire jusqu'à la face postérieure du corps de la cinquième vertèbre. C'est cet appareil qui fait toute la solidité de ces articulations; c'est lui qui arrête les mouvemens de rotation de la tête dans les limites convenables; et c'est encore lui qui, par son élasticité, s'oppose à ce que ces articulations participent seules à la flexion de la tête, laquelle résulte alors des mouvemens partiels qu'exécutent les autres vertèbres cervicales.

La disposition des ligamens qui viennent d'être nommés est telle, que la luxation des articulations latérales ne peut guère avoir lieu sans qu'ils soient rompus, et comme leur rupture laisse l'apophyse odontoïde sans soutien, il en résulte qu'elle-même abandonne aussitôt ses rapports, et que la luxation porte presque toujours sur les articulations en même temps.

Causes. La luxation de l'atlas sur l'axis peut être produite pendant une violente flexion de la tête, ou par l'effet d'une rotation forcée de cette partie. Elle reconnaît donc pour causes toutes celles qui produisent avec exagération ces deux mouve-

mens. Mais elle est beaucoup plus rare à la suite du premier qu'à la suite du second. Dans la flexion de la tête, en effet, l'effort agit dans le sens de la longueur des fibres ligamenteuses qui retiennent l'apophyse odontoïde, et la traction que celles-ci éprouvent est directe; elles sont donc dans les conditions les plus avantageuses possibles pour résister, et ce n'est qu'à un effort très-violent, comme celui qui a lieu dans une chute d'un lieu élevé sur la tête fortement fléchie, qu'elles peuvent céder, et permettre à l'apophyse odontoïde de se porter en arrière vers la cavité du canal vertébral. Quelquefois cependant, sous l'action de semblables causes, l'apophyse odontoïde se rompt à sa base, et c'est le corps de l'axis qui, n'étant plus retenu par aucun lien suffisant, se porte en arrière.

Dans la rotation forcée de la tête, au contraire, les ligamens odontoïdiens se trouvent tordus sur eux-mêmes, et il n'est besoin que d'un effort beaucoup moins considérable pour les rompre. Si surtout dans ce moment, la tête est en même temps inclinée de côté, l'un de ces ligamens étant plus fortement tiraillé que l'autre, se rompt le premier, et sa rupture est bientôt suivie de celle du second, qui entraîne celle de tous les autres faisceaux ligamenteux. Il arrive quelquefois aussi, dans ces cas où la tête est fortement inclinée, que le sommet de l'apophyse odontoïde passe au-dessous d'une des extrémités du ligament transverse et se porte en arrière, sans que ce ligament ait été rompu. Toutes les causes qui allongent fortement la colonne cervicale favorisent beaucoup l'un et l'autre de ces modes de déplacement. Dans les temps où le supplice de la corde était en usage, on avait observé que tous les criminels exécutés à Lyon perdaient la vie sans retour, tandis qu'il arrivait qu'on y rappelait quelquefois quelques-uns de ceux qui étaient pendus ailleurs. Louis a reconnu que cette différence tenait à ce que de plus que ses confrères, le bourreau de cette ville ajoutait le poids de son corps à celui du patient en lui mettant les deux pieds dans ses mains liées ensemble, et en imprimant ensuite

à la tête un violent mouvement de torsion, qu'il ne cessait que quand il avait entendu le craquement par lequel il reconnaissait que la première vertèbre cervicale était luxée sur la seconde. Un autre montait seulement sur la tête du criminel, et la lui fléchissant fortement sur la poitrine, il produisait directement une luxation en arrière, souvent en brisant l'apophyse odontoïde à sa base. La brièveté de cette apophyse dépendant de l'imperfection de son ossification dans le jeune âge, favorise son déplacement dans les circonstances précitées. J.-L. Petit a rapporté l'observation d'un jeune enfant qui mourut subitement en se débattant pour se débarrasser des mains d'un homme qui l'avait saisi par le menton et par l'occiput et enlevé de terre, et chez lequel on trouva cette luxation.

Symptômes, etc. La luxation de la première vertèbre cervicale sur la seconde étant toujours accompagnée de la compression ou de la déchirure de la moelle épinière par l'apophyse odontoïde et par le corps même de l'axis, est immédiatement mortelle et au-dessus de tous les secours de l'art.

Les observations de guérisons de cette maladie que l'on trouve dans quelques livres, étaient des cas de luxation bornée aux articulations des apophyses articulaires de quelques-unes des autres vertèbres cervicales.

De la luxation des cinq vertèbres cervicales.

Cette luxation est ordinairement bornée à l'une des apophyses articulaires de l'une des cinq vertèbres cervicales qui suivent la seconde. On croit cependant qu'une cause agissant de manière à fléchir directement la colonne vertébrale, pourrait luxer en même temps les deux articulations mobiles de la vertèbre; mais on n'en possède pas d'exemples bien constatés.

Causes. La luxation bornée à l'un des côtés, est très-souvent l'effet de la seule contraction musculaire, comme par exemple lorsqu'elle est produite par le mouvement trop brusque que l'on fait pour regarder derrière soi; on l'a vue aussi survenir

chez les enfans par l'effet d'une culbute sur la tête pendant laquelle le cou, trop faible pour supporter le poids du corps, avait été à la fois foulé et *porté de côté*, circonstance nécessaire pour la production de cette sorte de luxation. Ce sont là ses causes les plus ordinaires. On conçoit que tous les efforts qui agissent dans le même sens peuvent la produire.

Symptômes, etc. Le malade éprouve un sentiment de déchirure accompagné de bruit dans un des côtés du cou, à une hauteur qui varie comme le siége de l'articulation lésée; il y ressent une douleur vive; la face reste tournée vers le côté opposé à la maladie, et la tête légèrement inclinée de ce même côté, sans que le malade puisse les ramener à leur rectitude. Cependant les muscles du cou restent dans le relâchement, circonstance qui peut facilement faire distinguer cette maladie du *torticolis*.

Il est à présumer que si les deux apophyses articulaires d'une vertèbre venaient à abandonner simultanément leurs rapports, le cou resterait courbé à angle en devant, mais que la moelle épinière en éprouverait immédiatement un tiraillement ou une compression mortelle.

Traitement. On ne pourrait opérer la réduction qu'en augmentant préalablement l'inclinaison et la courbure de l'épine, afin de dégager les apophyses articulaires luxées. Des tentatives faites dans ce but ont été suivies des résultats les plus funestes dépendans de l'allongement ou de la compression brusque de la moelle épinière, qui en sont le résultat inévitable. Petit-Radel a vu périr un enfant pendant les manœuvres nécessaires à cette réduction; aujourd'hui on conseille généralement d'abandonner cette maladie à elle-même. Les douleurs se calment peu à peu; mais les malades conservent pour toujours la déviation de la face et de la tête.

Des luxations des os du bassin.

Malgré leur extrême solidité, les moyens d'union des os du bassin sont susceptibles de céder à l'action des violences extérieures, et de permettre aux os qui composent cette cavité, c'est-à-dire à l'os des îles, au sacrum, au pubis, de se luxer sous l'influence de ces causes.

Causes. Celles-ci doivent toutes être très-énergiques : une chute d'un lieu élevé sur les pieds et surtout sur l'un d'eux ; celle d'un pesant fardeau sur les épaules ; une violente percussion sur la face postérieure du sacrum, pendant que le tronc fléchi prend un point d'appui sur les quatre membres étendus, tels sont les seuls accidens capables de produire la luxation des os du bassin.

Symptômes, *marche*, etc. On comprend que, soit que le sacrum ait été enfoncé d'arrière en avant, soit que l'un des os des îles ait été fortement refoulé de bas en haut, et que tous deux aient subi ce déplacement, ou que le sacrum ait été enfoncé de haut en bas, il faut toujours que les ligamens qui unissent la symphyse sacro-iliaque, et souvent ceux qui unissent la symphyse des pubis, soient rompus, et que par conséquent, ces diverses luxations doivent présenter beaucoup de symptômes qui leur sont communs ; c'est ce qui arrive en effet. Dans toutes, une violente douleur existe à l'endroit des articulations précitées, et cette douleur devient intolérable au moindre mouvement communiqué aux membres inférieurs, surtout à celui qui correspond au côté affecté, quand la maladie est bornée à un seul des côtés ; dans toutes, l'os iléon a acquis une mobilité telle, qu'il s'abaisse et s'élève pendant que l'on fléchit et que l'on étend la cuisse correspondante sur le bassin : dans toutes enfin, le délabrement des parties étant très-grand, et l'effort auquel elles ont cédé ayant dû être énorme, il y a un engorgement extérieur ou des épanchemens sanguins internes

considérables, et les membres inférieurs, le rectum et la vessie sont le siége de douleurs violentes, ou sont affectés d'engourdissement, d'insensibilité et de paralysie, dépendant du tiraillement, de la compression, ou de la déchirure des nerfs qui forment le plexus sciatique, ou de la partie la plus inférieure de la moelle épinière. Ces symptômes sont à peu près les seuls que l'on observe dans les cas où le sacrum s'est déplacé sur les os des îles, et dans ceux où ces deux os se sont déplacés sur lui, ce qui revient au même. En effet, soit que cet os se trouve descendu de haut en bas, soit qu'il se trouve enfoncé d'avant en arrière, le gonflement des parties molles est tel, qu'il est presque impossible de constater son changement de position; et comme dans ces cas encore la symphyse du pubis peut être restée intacte, il n'y a ordinairement que la mobilité égale des deux os innominés, pendant que l'on imprime à la cuisse des mouvemens de flexion et d'extension, qui puisse faire reconnaître que les liens destinés à fixer les deux articulations sacro-iliaques sont rompus. Le déplacement, borné à l'un des os iliaques, présente au contraire quelques signes qui lui sont particuliers. Il paraît que ce déplacement ne peut s'exécuter que de bas en haut, et en même temps sur le sacrum et sur le pubis; alors, outre que la douleur est plus vive dans l'articulation sacro-iliaque correspondante, et dans la symphyse du pubis, la crête iliaque du même côté est plus élevée, le membre correspondant est raccourci en proportion, et presque toujours on reconnaît, même à travers le gonflement des parties molles, que l'un des pubis, mobile, suit tous les mouvemens imprimés à l'os des îles, et qu'il est placé plus haut, plus bas, plus en avant, ou plus en arrière que l'autre.

Les luxations des os du bassin constituent des affections extrêmement graves, moins à cause du déplacement des os, qu'à cause du délabrement des parties molles environnantes, qui amène presque toujours des suppurations énormes, intarissables et mortelles, et aussi à cause des lésions des nerfs ou de

la moelle épinière dont elle sont accompagnées. Cependant, on en cite quelques cas rares de guérison.

Traitement. Il est évident qu'il n'y a aucun moyen de ramener à sa situation le sacrum enfoncé d'arrière en avant dans la cavité du bassin ; il semble qu'au contraire il ne doive pas, en général, être fort difficile de ramener à leur situation les os des îles déplacés de bas en haut, et qu'une traction dirigée de haut en bas sur les membres inférieurs ou seulement sur l'un des deux, suivant le cas, le tronc étant fixé, doive suffire pour opérer la réduction. Mais doit-on tenter cette réduction ? Cette question est difficile à résoudre d'une manière absolue. On sait en effet que le déplacement, lorsqu'on le laisse subsister, ajoute à l'irritation des parties, que la réduction au contraire lève cette cause d'accidens ; et, sous ce rapport, il semble que la réduction devrait être faite ici d'autant plus promptement que les accidens inflammatoires sont plus imminens et doivent être plus formidables. D'un autre côté, les efforts de réduction eux-mêmes ne sont pas, à beaucoup près, sans inconvéniens : exercés sur des parties dilacérées et contuses, ils excitent de vives douleurs, dont les effets sont une augmentation de l'inflammation consécutive ; et, sous ce rapport, il semble que l'on doive s'en abstenir. M. Boyer est de cet avis ; il s'appuie sur une observation d'Enaux et de Hoin, dont le sujet est un couvreur affecté d'une luxation de l'os des îles, à la réduction de laquelle on avait été obligé de renoncer, à cause des douleurs qu'elle occasionait, et qui, après avoir gardé le repos pendant un temps suffisant, et ayant commencé à marcher avec des béquilles, a vu peu à peu le membre du côté malade s'allonger par l'effet de son propre poids, et bientôt a pu reprendre son métier, étant complètement guéri : ce fait paraît concluant. Cependant on ne peut pas espérer que dans tous les cas la réduction se fera ainsi d'elle-même ; et tout en convenant que l'inconvénient de laisser le blessé infirme après son accident, est peu de chose en comparaison de celui d'augmenter les ris-

ques beaucoup plus graves qu'il court, cet inconvénient n'en est pas moins un, et il faut l'éviter quand on le peut. Il nous semble donc qu'il faut toujours tenter la réduction, et la faire si elle est facile, et qu'il faut au contraire s'en abstenir toutes les fois que l'on rencontre des difficultés, et que les efforts que l'on fait excitent des douleurs capables d'ajouter à l'irritation déjà existante, plus que ne semble le devoir faire le déplacement permanent des os. Que l'on ait ou non procédé à la réduction, il faut mettre le blessé à l'abri des accidens inflammatoires formidales dont il est menacé, et c'est ce que l'on obtient, mais avec beaucoup de peine et dans le plus petit nombre des cas, par les saignées générales et locales copieuses et répétées, par le repos, les applications résolutives, la diète, et en un mot par le traitement antiphlogistique le plus énergique.

Nous n'avons pas jusqu'ici parlé des luxations du coccyx, parce qu'en supposant que les articulations de cet os soient susceptibles d'être tiraillées, il ne se déplace jamais, et que ces affections constituent plutôt des entorses que des luxations. Le repos, les antiphlogistiques locaux et les résolutifs, suffisent pour faire cesser promptement les douleurs assez vives dont cette affection est ordinairement accompagnée, et pour amener une prompte guérison.

De la luxation des côtes.

Malgré ce qu'en a dit Buttet, qui prétendait qu'un choc éprouvé par une côte, près de son angle ou près du sommet de l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante, pouvait déterminer la luxation de l'extrémité postérieure de cet os, et qu'on pouvait reconnaître cet accident à une douleur vive au niveau de l'articulation, augmentant par l'inspiration; à la mobilité de la côte dans toute sa longueur; à une crépitation sensible seulement au toucher et non à l'ouïe, etc., on

pense aujourd'hui que la luxation de l'extrémité postérieure des côtes est impossible, ou que si les symptômes qui viennent d'être indiqués étaient les seuls par lesquels elle s'annonçât, ils seraient tout-à-fait insuffisans pour la distinguer des fractures de l'extrémité postérieure de la côte. Jusqu'à présent les seules luxations qui soient bien avérées sont celles des cartilages appartenans aux sixième, septième, huitième et neuvième côtes, les uns sur les autres.

Cet accident est assez rare. Pour qu'il puisse être produit, il faut que le tronc soit très-fortement étendu en arrière, comme cela peut arriver lorsque l'on tombe à la renverse sur quelque corps anguleux, et que pendant ce temps, l'un des cartilages que nous venons de nommer, passe en dessous et en arrière de celui qui lui est supérieur, et le pousse en avant de manière à lui faire faire une saillie fort considérable, qui pourrait faire croire que c'est lui qui s'est déplacé quand l'individu est redressé. On sent qu'un semblable déplacement ne peut avoir lieu sans que les fibres ligamenteuses qui unissent l'articulation des deux cartilages ne soient rompues, et que la contraction violente des muscles abdominaux entre pour beaucoup dans la production du déplacement.

Une douleur vive à l'endroit de la blessure, éprouvée par le malade au moment même de l'accident; la saillie du cartilage costal correspondant au même lieu, ordinairement aussi une difficulté plus ou moins grande de respirer, et quelquefois un spasme des muscles du thorax : tels sont les symptômes qui accompagnent cette maladie. Il est probable que si on l'abandonnait à elle-même la réduction s'en ferait pendant une grande inspiration, et que dans tous les cas la douleur et les accidens ne tarderaient pas à se calmer. Mais on sent qu'il est plus convenable d'y procéder immédiatement que d'attendre. On y parvient facilement en comprimant de bas en haut, et d'avant en arrière, le cartilage qui est devenu saillant, afin de permettre à l'autre de se dégager et de venir reprendre son

niveau par sa propre élasticité. Le repos et quelques résolutifs maintenus par un bandage de corps achèvent promptement la cure de cette maladie.

Des luxations de la clavicule.

Placée comme un arc-boutant entre l'omoplate et le sternum, la clavicule sert de point d'appui à tous les mouvemens du bras, et elle supporte toutes les pressions, tous les chocs dirigés de dehors en dedans sur le moignon de l'épaule; aussi son corps est-il souvent affecté de fracture, et ses extrémités abandonnent-elles de temps à autre les surfaces de l'acromion et du sternum avec lesquelles elles s'articulent. Cependant les fractures de la clavicule sont beaucoup plus fréquentes que ses luxations.

Les luxations de *l'extrémité scapulaire* de la clavicule, beaucoup moins fréquentes que celles de son extrémité sternale, sont fort rares, malgré l'étroitesse des surfaces par lesquelles ces os se correspondent, ce qui tient d'une part à ce que la clavicule suit tous les mouvemens du *scapulum*, et d'autre part à la force des ligamens qui s'étendent d'un des os à l'autre. La disposition de ces mêmes ligamens, et surtout la présence de l'apophyse coracoïde, s'opposent à ce que l'extrémité externe de la clavicule puisse passer au-dessous de l'acromion; au moins jusqu'à présent n'a-t-on constaté que la luxation de la clavicule au-dessus de cette apophyse. Ici les faits sont opposés à l'assertion de J.-L. Petit, qui pensait que les luxations en bas de l'extrémité externe de la clavicule devaient être plus faciles et conséquemment plus fréquentes que les luxations en haut.

Cette maladie reconnaît toujours pour cause une chute sur le moignon de l'épaule: la contraction involontaire et énergique du muscle trapèze, qui attire fortement en haut l'extrémité externe de la clavicule pendant que l'omoplate est retenue par le sol et que l'épaule est fortement poussée en dedans, doit beau-

coup aider à sa production. Elle est facile à reconnaître à la nature de l'accident, à la douleur vive au niveau de l'articulation, douleur qui est augmentée par tous les mouvemens du bras et surtout par ceux d'abduction et d'élévation qui deviennent très-difficiles, et surtout à la saillie très-apparente, sensible à la vue et au toucher, que forme au-dessous des tégumens l'extrémité externe de la clavicule, laquelle dépasse l'acromion ; cette saillie disparaît aussitôt que l'on porte l'épaule du malade en haut ou en dehors, pendant que l'on presse de haut en bas sur la clavicule.

La luxation de l'extrémité externe de la clavicule a été quelquefois prise pour une fracture de cet os ; mais si l'on fait attention à son siége, à l'absence de crépitation, et à la facilité de la réduction, on évitera facilement une semblable erreur. Hippocrate et Galien racontent aussi que de leur temps on l'a quelquefois confondue avec la luxation de l'humérus, sans doute à cause de la saillie de l'épaule, et de l'apparent aplatissement du deltoïde qui l'accompagne. Il suffit de faire remarquer que, dans la luxation de la clavicule, le bras à conservé sa mobilité et sa direction, et qu'on ne rencontre pas la tête de l'humérus dans le creux de l'aisselle, pour rendre une pareille méprise impossible et même inconcevable.

Quoi qu'en ait dit A. Paré, la luxation de l'extrémité externe de la clavicule est une maladie de peu d'importance, lors même qu'elle n'est pas réduite; les ligamens se raffermissent, la douleur cesse, et les mouvemens du bras se rétablissent dans toute leur force et dans toute leur intégrité.

Pour la réduire, il suffit de saisir le bras d'une main, et de le pousser de bas en haut, de dedans en dehors, et un peu d'avant en arrière pour porter l'épaule dans le même sens, et d'appuyer de l'autre main sur la clavicule dans une direction opposée. La réduction se fait ordinairement avec facilité ; mais il n'est pas à beaucoup près aussi facile de maintenir les parties en position. On peut employer le bandage de Desault pour la fracture de la

clavicule, modifié de manière que la bande qui embrasse le coude passe alternativement sur des compresses longuettes et épaisses plaçées sur l'épaule malade, et sur celle du côté opposé. Pour éviter le relâchement de la toile, M. Boyer pense que l'on pourraît aussi se servir d'une fronde de cuir dont le plein embrasserait le coude et dont deux chefs viendraient se boucler sur l'épaule malade, tandis que les deux autres seraient fixés sur l'épaule opposée. Un bandage de corps servirait à rapprocher le coude de la poitrine en pressant le bras contre le coussin placé sous l'aisselle. Quelque soit celui de ces bandages que l'on mette en usage, il doit être visité et réappliqué très-souvent, car il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, d'obtenir une guérison sans difformité.

Les luxations de l'*extrémité sternale* de la clavicule sont des affections assez rares.

Jusqu'ici l'observation n'a constaté que la possibilité des luxations *en avant* de cette extrémité sur le sternum. L'épaule ne saurait se porter assez en avant pour que la clavicule puisse se déplacer en arrière; une cause directe et violente serait seule capable de la pousser dans ce sens, et alors il y aurait des désordres plus graves que la luxation elle-même. Les luxations *en haut* et *en bas* sont également impossibles: la première parce que l'épaule ne saurait être assez déprimée pour que l'extrémité de la clavicule tendît à sortir par le haut de l'articulation, et aussi à cause de la résistance des ligamens costo-claviculaires; la seconde à cause de la présence du cartilage de la première côte au-dessous de l'articulation, et surtout parce que l'épaule ne saurait être assez rélevée pour que l'extrémité interne de la clavicule fît un effort suffisant sur le lien ligamenteux de la partie inférieure de l'articulation pour le rompre.

La luxation *en avant*, la seule qui, comme nous l'avons déjà dit, ait été bien observée et décrite, est elle-même fort difficile à produire. Les causes de cette luxation se réduisent toutes à une impulsion vive et brusque, qui porte l'épaule en arrière, avan

que les muscles aient eu le temps de s'opposer à son action. Ainsi, on l'a vue survenir sur plusieurs individus dont on tirait brusquement les épaules en arrière, en ajoutant chez quelques-uns, à cette action, la pression du genou sur la colonne vertébrale; quelquefois elle a été produite par la chute inattendue d'une hotte, du poids de laquelle le blessé se déchargeait sur une borne, etc. Dans quelques cas, elle est le résultat d'une chute sur le moignon de l'épaule. Nous en avons vu un exemple sur un homme qui avait été fortement pressé entre la roue d'une voiture et un mur.

La luxation *en devant*, de l'extrémité sternale de la clavicule est facile à reconnaître, à la douleur survenue au moment de l'accident au niveau de l'articulation sterno-claviculaire; à l'impossibilité que le sujet éprouve à mouvoir le bras, surtout à le porter en haut; à la dépression de l'épaule, qui semble plus courte, plus rapprochée du tronc que celle du côté opposé; à l'inclinaison de la tête et du cou vers le côté malade; à l'obliquité plus grande de la clavicule, dont l'extrémité interne est portée beaucoup plus en devant et en bas que l'extrémité correspondante du côté opposé; à la saillie que fait cette extrémité déplacée au-devant du sternum, sous la peau, et au-dessous du niveau de l'articulation sterno-claviculaire du côté opposé; enfin, à la dépression que l'on sent au-dessus de cette saillie, au niveau de la cavité articulaire du sternum.

Les auteurs qui ont admis la possibilité de la luxation de l'extrémité sternale de la clavicule *en arrière* ont pensé que celle-ci, qui devrait apporter les mêmes changemens dans la longueur de l'épaule, dans la direction de la tête ou du cou, et les mêmes obstacles aux mouvemens du bras, que la précédente, en différerait en ce que la clavicule serait moins oblique, qu'on sentirait une dépression très-marquée au-devant de l'articulation, et que l'enfoncement de l'extrémité luxée du côté du cou produirait en comprimant la trachée-artère et les veines jugulaires, la gêne de la respiration et la stase du sang veineux de la tête:

il faudrait ajouter à ces accidens ceux qui dépendraient de l'action immédiate de la cause directe qui aurait produit la luxation, comme une forte contusion des parties molles, et probablement une fracture comminutive du sternum et de la clavicule.

La luxatiou de la clavicule en avant du sternum n'a aucune gravité; lors même que cette maladie est abandonnée à elle-même, les ligamens se consolident, la douleur disparaît, et le malade reprend bientôt dans toute sa plénitude la faculté de se servir du membre; mais il faut chercher à la réduire pour faire cesser, ou au moins pour diminuer la difformité dont elle est accompagnée. Le procédé de la réduction ne diffère de celui de la réduction des fractures de la clavicule, qu'en ce qu'après avoir ramené l'extrémité luxée à sa place, en poussant le bras en haut, en dehors et en arrière, il faudrait reporter l'épaule en devant, quand la luxation s'est faite en ce sens, et en arrière, s'il arrivait que cette luxation se fût faite du côté du cou.

Le bandage qu'il convient d'employer pour maintenir les parties réduites est celui que Desault employait dans les cas de fractures de la clavicule.

Des luxations de l'humérus.

Si l'observation clinique n'eût pas dès long-temps établi la fréquence des luxations du bras, la disposition anatomique de l'aticulation scapulo-humérale aurait suffi pour la faire pressentir. Ce n'est en effet qu'aux dépens de sa solidité que cette articulation jouit d'une mobilité si marquée. La disproportion qui existe entre les dimensions de la tête de l'humérus et celles de la cavité glénoïde, la laxité du ligament capsulaire et sa ténuité, surtout à sa partie inférieure, la situation du bras et ses usages, qui l'exposent à chaque instant à l'action des violences extérieures, sont autant de circonstances qui provoquent ou favorisent le déplacement du membre; elles agiraient plus efficacement encore si l'omoplate, qui accompagne l'humérus

dans ses mouvemens, n'étendait ainsi la limite dans laquelle ces deux os conservent leurs rapports.

On dit généralement que dans les articulations orbiculaires le déplacement est toujours *complet ;* l'anatomie pathologique a prouvé le contraire, elle a offert un exemple d'une luxation *incomplète* du bras : on a vu sur le cadavre d'un homme, qui huit mois auparavant s'était luxé le bras et n'avait pas été traité, la tête de l'humérus arrêtée sur le bord interne de la cavité glénoïde, et une fausse articulation établie en ce point.

Les luxations primitives du bras peuvent avoir lieu dans trois directions :

1° *En bas*, sur le bord axillaire du scapulum, 2° *en dedans* ou *en avant*, dans la fosse sous-scapulaire ; 3° *en dehors* ou *en arrière*, dans la fosse sous-épineuse. La présence des apophyses acromion et coracoïde, unies par un ligament très-fort, la situation de l'extrémité humérale de la clavicule, s'opposent à la luxation directement *en haut*. M. A. Cooper, cependant, admet une luxation partielle du bras dans ce dernier sens : la partie supérieure de la capsule étant déchirée, la tête de l'os s'appuie, selon lui, contre le bord postérieur de l'apophyse coracoïde.

La luxation de l'humérus *en bas*, la seule qui soit primitivement possible pour quelques auteurs, est sans contredit la plus commune ; elle est généralement produite dans une chute sur le coude, ou surtout sur la paume de la main, le bras étant étendu et directement écarté du corps. L'humérus s'incline alors sur la cavité glénoïde de manière à former avec elle un angle aigu, dont le sinus est tourné en haut ; la tête de l'os, glissant ainsi de haut en bas sur la cavité articulaire, se trouve poussée fortement contre la partie inférieure de la capsule ; celle-ci pressée en sens inverse par le poids du corps, se déchire et laisse sortir la tête de l'humérus, qu'entraîne d'ailleurs la contraction des muscles grand pectoral, grand dorsal, et grand rond : cette tête vient se placer sur le côté interne du bord antérieur du scapulum, entre le muscle sous-scapulaire, qui est en avant

et la longue portion du triceps, qui est en arrière. Les muscles grand pectoral, grand dorsal, et grand rond, agissent comme puissance d'un levier interpuissant, dont le point d'appui est au coude, et dont la résistance est à l'articulation de l'épaule. La luxation *en bas* peut encore, selon quelques auteurs, être produite par un coup violent porté sur la partie externe du moignon de l'épaule, au-dessous de l'acromion; mais alors elle se complique souvent de fracture du scapulum ou de l'humérus : elle peut être aussi déterminée par la simple action musculaire, dans un violent effort d'élévation du bras pour soulever un fardeau, ou pendant un accès d'épilepsie, soit qu'on admette que le deltoïde déprime la tête de l'os et la pousse inférieurement hors de la capsule, soit qu'avec M. le professeur Boyer on pense qu'il y ait simultanéité d'action des muscles grand pectoral, grand dorsal, et grand rond, et des muscles élévateurs.

On reconnaît cette luxation à l'allongement du bras, à sa direction oblique en dehors; le coude est d'ailleurs écarté du tronc, et ne peut en être rapproché; la tête et le corps sont penchés du côté affecté; l'avant-bras est demi-fléchi; les mouvemens spontanés d'élévation et de rotation sont impossibles, et les tentatives peu fructueuses que l'on fait pour les produire provoquent de vives douleurs; l'épaule est déformée : l'acromion forme une saillie très-forte, au-dessous de laquelle existe une dépression, la tête de l'humérus ne soutenant plus le deltoïde; cette tête forme dans le creux de l'aisselle une tumeur dure et arrondie.

La luxation *en dedans* survient dans une chute sur le coude écarté du corps et porté en arrière; la persistance de cette situation vicieuse, quand le malade est relevé; la présence d'une tumeur formée par la tête de l'humérus au-dessous de la clavicule et au-devant du moignon de l'épaule, qui est moins déformé que dans le cas précédent; enfin, l'impossibilité de ramener le coude en devant sans causer de très-vives

douleurs, ne laissent aucun doute sur l'existence de la luxation : celle-ci est beaucoup plus rare que la luxation en bas ; la résistance du sol s'exerçant obliquement sur le coude, et les muscles favorisant peu le déplacement à cause de leur direction par rapport au bras du levier. Cette luxation est rarement primitive, elle est presque toujours au contraire consécutive à la luxation en bas. Dans ce cas, en effet, la tête de l'humérus, incessamment sollicitée par la contraction des muscles, remonte dans la fosse sous-scapulaire ; elle vient même quelquefois à la longue se placer au-dessous de la clavicule, au côté interne de l'apophyse coracoïde : c'est là ce qui constitue la luxation consécutive en dedans de quelques auteurs, et la luxation en haut et en avant de quelques autres.

Une chute sur le coude porté fortement en avant et en haut peut produire la luxation en dehors et en arrière : on observe très-rarement ce déplacement, qui serait peut-être impossible sans une disposition vicieuse de la cavité glénoïde, inclinée, par exemple en arrière, et considérablement allongée. Ici le bras, peu écarté de la poitrine, est dirigé en devant et en dedans ; l'épaule est simplement aplatie à sa partie antérieure ; la tête de l'humérus fait saillie au-dessous de l'épine de l'omoplate, vers le côté externe de l'angle antérieur de cet os.

Les déplacemens consécutifs sont produits, soit par le poids du bras, soit par l'action musculaire, ou bien par des impulsions extérieures, ou enfin par des chutes nouvelles.

Dans les luxations du bras, la capsule peut n'être que distendue et tiraillée, le plus souvent cependant elle est déchirée ; la tête de l'os s'échappe à travers l'ouverture : celle-ci peut-elle, comme le pensait Desault, en exerçant une constriction autour de la tête de l'humérus, s'opposer à la réduction ? Nous croyons avec A. Cooper que cet obstacle n'a rien de réel.

Traitement. Pour réduire ces luxations, on fait asseoir le

malade sur une chaise; on place au-dessus de la face dorsale du poignet la partie moyenne d'un lacq formé d'une serviette pliée en cravate, et dont les deux chefs sont tordus et rassemblés vers la face palmaire; on fixe ce lacq extensif avec des circulaires de bande; on met ensuite dans le creux de l'aisselle un tampon de linge assez volumineux pour que le lacq contre-extensif qui doit appuyer sur lui ne comprime pas les muscles grand pectoral, grand dorsal, et grand rond : ce lacq est fait avec un drap plié en cravate; sa partie moyenne étant appliquée sur le tampon, les chefs sont ramenés l'un en devant, l'autre en arrière de la poitrine, croisés sur l'épaule saine, engagés dans un anneau de fer scellé dans le mur, et confiés à un aide. Un nombre d'aides proportionné à l'effort qu'on veut exercer saisissent le lacq extensif; le chirurgien se place au côté externe du membre, il leur indique du geste quand ils doivent commencer. La luxation a-t-elle lieu en bas, on tire d'abord dans le sens du déplacement, puis on ramène le bras en bas et en devant, pendant que le chirurgien, appuyant le côté externe du coude contre sa poitrine, ramène la tête de l'os en haut et en dehors.

Si l'on veut réduire une luxation en dedans, on fait l'extension en tirant en dehors et en arrière; on ramène le bras à sa direction naturelle; quand la tête de l'humérus est dégagée l'opérateur la pousse en dehors. Quand la luxation existe dans la fosse sous-épineuse, l'extension doit être faite d'abord d'arrière en avant; à mesure que la tête se dégage, le chirurgien la poussant d'arrière en avant, on tire plus directement en dehors.

Le bruit que fait la tête de l'os en rentrant dans sa cavité, le rétablissement des formes naturelles de l'articulation, la facilité des mouvemens, indiquent que la luxation est réduite. On maintient la réduction en fixant le bras contre le tronc avec un bandage de corps, et en soutenant le coude et l'avant-bras avec une écharpe. La réduction offre quelquefois des diffi-

cultés ; le principal obstacle se trouve dans l'ancienneté de la luxation, mais il est moins réel qu'on ne le croit généralement : nous avons déjà dit qu'une luxation qui existait depuis quatre-vingt-dix-huit jours a été réduite par nous à l'Hôtel-Dieu.

Ordinairement simples, les luxations du bras peuvent se compliquer de l'engorgement œdémateux du membre supérieur, de sa paralysie, de la blessure de l'artère axillaire, d'emphysème, accidens qui deviennent l'objet d'indications spéciales.

L'*engorgement œdémateux* du membre, assez rare d'ailleurs, complique la luxation en bas : il tient à la pression exercée par la tête de l'humérus sur les vaisseaux lymphatiques et les veines du bras; il disparaît en général après la réduction, ou, s'il persiste, on le voit bientôt céder à l'application exacte sur toute la longueur du membre d'un bandage roulé, imbibé d'une liqueur résolutive.

La *paralysie* partielle ou générale des muscles du membre supérieur, observée aussi plusieurs fois, survient quand le nerf circonflexe seul, ce qui est le plus commun, ou tous les nerfs du plexus brachial sont distendus, comprimés ou contus par la tête de l'humérus, au moment où elle s'échappe de la cavité glénoïde. La simple compression est ordinairement curable si on l'attaque d'abord par les moyens antiphlogistiques, et ensuite par les rubéfians, par les vésicatoires, et même par l'application d'un moxa au-dessus de la clavicule, sur l'origine du plexus brachial. Quand au contraire les nerfs ont été désorganisés, il n'y a aucun espoir de guérison, les malades restent toute leur vie affectés de la paralysie du deltoïde seul, ou de tous les muscles du bras et de l'avant-bras. Aussi ne doit-on pas insister trop long-temps sur le traitement que nous avons conseillé dans le cas de compression s'il ne procure aucun résultat; il faut toujours néanmoins le tenter, parce qu'il est presque impossible d'établir *à priori* si la

paralysie est l'effet d'une contusion ou d'une simple compression.

La lésion de l'artère axillaire est très-rare ; elle arrive plutôt dans les efforts de réduction qu'au moment où la luxation s'opère. (Voyez *Plaies des artères.*)

C'est aussi pendant les tentatives de réduction que peut survenir l'*emphysème* : la connaissance de cet accident singulier se rattache à un fait tiré de la pratique de Desault. Ce chirurgien célèbre venait de réduire une luxation en devant un peu ancienne ; il vit tout-à-coup se former sous le grand pectoral, et se propager dans le creux de l'aisselle, une tumeur très-considérable ; elle n'offrait pas les signes d'un emphysème, le bruit qu'on percevait en la percutant fit bientôt reconnaître qu'elle était due à une infilration d'air dans le tissu cellulaire. On devrait, à l'exemple de Desault, si pareil accident survenait, couvrir la tumeur de résolutifs, et exercer sur elle une compression méthodique, à l'aide d'un bandage qui maintiendrait en même temps le bras fixé contre le tronc.

Des luxations de l'avant-bras sur le bras.

Malgré l'étendue des surfaces qui forment l'articulation du coude, et leur emboîtement réciproque, soit dans le sens transversal, soit dans le sens antéro-postérieur, et malgré la force des trousseaux ligamenteux latéraux qui l'assujettissent, le nombre et la puissance des muscles qui l'environnent et se fixent aux os qui la forment, cette articulation est le siége assez fréquent de luxations à la suite desquelles les extrémités articulaires supérieures des os de l'avant-bras peuvent se trouver remontées en arrière, en dehors, en dedans, et même en avant de l'extrémité inférieure de l'humérus ; ce qui ne peut se faire, dans aucun cas, sans que tous les ligamens soient complètement rompus.

La luxation en arrière des deux os de l'avant-bras sur l'hu-

mérus est la plus fréquente de toutes. Elle est ordinairement l'effet d'une chute sur la paume de la main, l'avant-bras étant étendu sur le bras, et le membre étant porté en avant. Elle a lieu, parce qu'au moment où l'extension du membre est portée aussi loin que possible, l'humérus, mû par l'impulsion qu'il reçoit du poids du corps, et transformé en un levier du premier genre dont le point d'appui correspond au sommet de l'olécrane, continue de presser par sa partie inférieure sur la partie antérieure de la capsule articulaire, en glissant sur le plan incliné que lui présente l'apophyse coronoïde du cubitus, et, surmontant la résistance de cette capsule, descend au-devant des deux os de l'avant-bras, en déchirant les deux ligamens latéraux, auxquels leur structure ne permet pas de s'allonger.

La luxation des os de l'avant-bras sur l'humérus, *en avant*, c'est-à-dire compliquée de la fracture préalable de l'olécrane, a plutôt été admise théoriquement que d'après l'expérience. Il est donc difficile de dire précisément à quels genres de causes elle pourrait être attribuée.

Symptômes, etc. Au moment même de l'accident, le malade éprouve une douleur vive dans l'articulation du coude; quelquefois même il a pu entendre un craquement très-distinct. L'avant-bras est d'autant plus fléchi sur le bras que le radius et le cubitus sont remontés plus haut en arrière de l'humérus; et il reste fixé dans cette position, quoi qu'on fasse pour l'étendre ou pour le fléchir; les tentatives faites dans ce but n'ont d'autre effet que de provoquer des douleurs très-vives; il est manifestement raccourci; l'olécrane est très-remonté au-dessus du niveau des tubérosités de l'humérus, et très-saillant; le tendon du muscle triceps brachial qui s'y attache est éloigné de la partie inférieure de l'humérus, et la partie inférieure du bras, au lieu d'être convexe ou plane, est concave de haut en bas. Ce tendon, ainsi isolé, peut être saisi à travers les tégumens, et l'on sent au-devant de lui un vide considérable; on sent au

contraire dans le pli du bras, et à travers l'épaisseur des chairs qui s'y rencontrent, une tumeur dure, convexe de haut en bas, transversalement allongée, formée par l'extrémité articulaire de l'humérus.

Certaines circonstances peuvent altérer quelques-uns de ces signes, ou les rendre moins apparens. Ainsi, quand il y a un grand déchirement des parties molles voisines de l'articulation, il arrive quelquefois qu'on peut faire exécuter au membre des mouvemens alternatifs de flexion et d'extension plus ou moins étendus; il arrive quelquefois aussi que les muscles brachial antérieur et biceps, étant complètement rompus, le radius et le cubitus, entraînés par le triceps, demeurent étendus sur le bras; enfin, l'embonpoint de l'individu, et le gonflement assez considérable qui ne tarde pas à survenir, masquent quelquefois les caractères de la maladie au point de les rendre difficiles à distinguer. Cependant il est presque toujours possible de déterminer par le toucher la situation respective de l'olécrane et des tubérosités de l'humérus, et cette situation seule suffit pour éviter toute erreur.

La luxation en arrière des os de l'avant-bras peut encore être compliquée d'autres affections plus ou moins graves Une des plus fréquentes est la luxation en arrière de l'extrémité supérieure du radius sur le cubitus, luxation qui dépend de ce que le ligament latéral externe de l'articulation du coude, transmettant au ligament annulaire du radius, auquel il s'attache, la tension qu'il éprouve, fait quelquefois rompre ce dernier. Dans d'autres circonstances, on a vu la luxation de l'avant-bras, en arrière, compliquée de plaie aux parties molles et aux tégumens, et de la sortie de l'extrémité inférieure de l'humérus à travers cette solution de continuité; enfin on a vu, dans quelques-uns de ces derniers cas, la rupture de l'artère brachiale et du nerf médian s'ajouter à celle des chairs et de la peau.

Lorsque cette maladie est simple, et qu'on l'abandonne à

elle-même, elle devient promptement irréductible, et les malades ont pour jamais perdu la faculté d'étendre le membre et d'exécuter les mouvemens de pronation et de supination de la main. Nous avons fait des tentatives inutiles pour en réduire une, qui n'existait que depuis six semaines seulement, chez une jeune femme, et qui avait été méconnue. On évite ces suites fâcheuses par la réduction, qui est en général assez facile, et cette luxation ne doit dès-lors être regardée que comme une maladie d'assez peu d'importance. Elle constitue au contraire un accident des plus graves quand elle est compliquée de plaie et de la saillie de l'humérus au dehors, et surtout de la déchirure de l'artère du bras et du nerf médian. Cependant on a vu guérir rapidement et heureusement quelques individus qui présentaient seule la première de ces complications, c'est-à-dire la plaie et la sortie de l'humérus au dehors.

Les symptômes qui annonceraient la luxation en avant des os de l'avant-bras sur l'humérus seraient nécessairement le raccourcissement du membre, la saillie de l'extrémité inférieure de l'humérus au-dessous de la peau du coude, l'ascension de l'olécrane derrière la partie postérieure du bras et sa mobilité en travers, la saillie considérable que feraient au devant de la partie inférieure de l'humérus les extrémités des deux os de l'avant-bras, et la grande mobilité de toutes ces parties.

Quand la luxation en dehors est complète, les signes en sont des plus marqués et des plus faciles à saisir : la douleur, la saillie extraordinaire que forme la partie supérieure de l'avant-bras à la partie externe et inférieure du bras; la dépression anguleuse et comme formée par un coup de hache qui surmonte cette saillie; la saillie que forme du côté opposé l'extrémité inférieure de l'humérus, que l'on peut sentir à travers la peau; la déviation et la courbure en dehors de l'extrémité inférieure des muscles biceps et triceps du bras; la flexion permanente de l'avant-bras et l'impossibilité que le malade éprouve de le fléchir davantage ou de l'étendre, la caractérisent suffisam-

ment. Ces signes sont les mêmes, mais seulement ils sont moins exprimés quand la luxation est incomplète, et, lorsque le gonflement est considérable, il arrive quelquefois que l'on ne peut juger du déplacement qu'au toucher, qui fait reconnaître en dehors la saillie formée par le radius, et en dedans, celle de la partie interne de l'humérus.

Abandonnées à elles-mêmes, les luxations complètes de l'avant-bras en dehors sont un accident grave, à cause du délabrement considérable des parties molles et de l'irritation qui en est la suite; elles entraînent nécessairement la perte des mouvemens de flexion et d'extension de l'avant-bras, et en grande partie celle des mouvemens de rotation de la main. Les luxations incomplètes sont beaucoup moins graves, et lors-même qu'elles ne sont pas réduites, les mouvemens du membre se rétablissent, au moins en partie.

Les signes de la luxation en dedans, sont la flexion permanente de l'avant-bras sur le bras, l'impuissance du membre, la saillie formée en dedans de l'extrémité inférieure de l'humérus par les extrémités du cubitus et du radius, celle que forme du côté opposé et sous la peau l'extrémité inférieure de l'humérus, la déviation en dedans des tendons du biceps et du triceps, la supination forcée de la main.

La contusion, la distension ou la déchirure presque inévitable du nerf cubital, placé au côté interne de l'articulation, est une circonstance qui doit rendre cette luxation plus grave que la précédente.

La luxation de l'avant-bras sur le bras, *en dehors*, est après celle qui se fait en arrière, la plus commune; elle est cependant beaucoup plus rare et plus difficile que cette dernière, ce qui tient à la largeur transversale des surfaces articulaires, aux inégalités qu'elle présente, et à la force des ligamens latéraux, ainsi que des tendons communs aux muscles superficiels des faces antérieure et postérieure de l'avant-bras, qui se confondent avec ces ligamens.

Les causes qui la produisent agissent toutes de manière à renverser en dehors l'avant-bras étendu sur le bras, pendant que celui-ci est retenu, ou à porter l'extrémité inférieure de l'humérus en dedans, pendant que l'avant-bras est fixé; c'est ainsi qu'elle survient quelquefois sur des personnes dont le bras s'engage entre les raies d'une roue en mouvement. Elle est aussi dans quelques cas l'effet d'une chute sur la main, le bras étant étendu et porté de côté, surtout lorsque la chute se fait d'un lieu élevé.

La luxation de l'avant-bras sur le bras, *en dedans*, trouve, dans la conformation des parties, les mêmes obstacles que la luxation en dehors; et comme il est presque impossible qu'une chute puisse porter l'avant-bras en dedans pendant que le bras est retenu, elle est beaucoup plus rare que celle-ci. Le concours de causes violentes capables de l'opérer doit lui-même se présenter rarement; il faut en effet, pour que cette maladie soit produite, que, pendant que le bras est fixé, une puissance externe pousse avec force l'avant-bras de dehors en dedans, de manière à plier le membre sur son bord interne. Elle peut, comme la précédente, être complète et incomplète.

Traitement. La réduction de la luxation de l'avant-bras en arrière est en général facile. Il suffit assez souvent, surtout chez les jeunes sujets, de saisir la partie inférieure du bras et la partie supérieure de l'avant-bras, de tirer sur celui-ci de manière à l'allonger en l'étendant, et, lorsqu'il a repris sa longueur, de le porter dans le sens de la flexion, pour rétablir les rapports mutuels des surfaces articulaires. Mais quelquefois les parties résistent, et il faut alors employer un procédé plus efficace. Voici quel est le plus rationnel. Le malade étant assis et rapproché d'un mur, on embrasse le tronc avec un drap plié en cravate, dont la partie moyenne est appliquée au-dessous de l'aisselle du côté malade, et dont les chefs sont ramenés, l'un devant, l'autre derrière la poitrine, vers l'épaule du côté sain, et fixés dans un anneau scellé dans le mur, ou sur quelque autre

point d'appui également inamovible. Le poignet est entouré avec la partie moyenne d'une serviette pliée de la même manière, et dont les chefs sont confiés à deux aides vigoureux. Le chirurgien est placé au côté externe du membre, près du coude. Au signal qu'il donne, les aides tirent directement sur l'avant-bras, jusqu'à ce que l'olécrane soit redescendu à la place qu'il occupe ordinairement; alors le chirurgien, saisissant d'une part le bras, et d'autre part l'avant-bras, près de l'articulation, substitue rapidement un mouvement de flexion à l'extension, que les aides abandonnent à ce moment. Si le radius était luxé en arrière, et que la manœuvre qui vient d'être décrite ne suffît pas pour le ramener à sa place, il faudrait, après avoir fléchi l'avant-bras, le porter en supination, tandis qu'avec le pouce de la main qui embrasse le bras on presserait d'arrière en avant sur la tête du radius, pour la faire repasser au-dessous de la petite tête de l'humérus.

La réduction s'opère avec promptitude, à moins que la maladie ne soit ancienne; dans ce dernier cas, on peut la faciliter, en faisant d'abord exécuter aux os quelques mouvemens préalables qui relâchent les liens nouveaux par lesquels ils sont assujettis; il ne faut pas trop insister sur les efforts de réduction, parce qu'on pourrait donner lieu à l'inflammation chronique des parties articulaires, affection bien autrement grave que l'infirmité qui résulte du déplacement permanent des os luxés. C'est à l'expérience à apprendre jusqu'à quel point on doit pousser les tentatives, et quand la prudence ordonne de les arrêter.

Une plaie par laquelle sortirait l'humérus n'empêcherait pas que l'on procédât à la réduction, qui dans ce cas est très-facile; mais alors il faudrait s'attendre aux accidens inflammatoires les plus graves, et traiter le malade en conséquence. Enfin, si, en même temps qu'une plaie avec saillie extérieure de l'humérus, il existait une déchirure de l'artère brachiale et du nerf médian, il faudrait sur-le-champ procéder à l'amputation du membre.

Après la réduction de la luxation simple de l'avant-bras en arrière, il suffit ordinairement, pour maintenir les parties réduites, d'envelopper le coude de compresses imbibées d'une liqueur résolutive et soutenues par des jets de bande disposés en 8 de chiffre autour de l'articulation. On doit condamner le membre au repos pendant quinze jours ou un mois, en le plaçant demi-fléchi sur un oreiller. Si le malade était indocile, et que l'on eût sujet de craindre que les os ne se déplaçassent de nouveau pendant quelque mouvement imprudent, on pourrait ajouter à cet appareil une attelle, que l'on appliquerait sur la partie postérieure du bras, et qui serait assez longue pour dépasser inférieurement le coude de deux pouces environ. Cette attelle se fixerait au membre à l'aide d'une bande dont on entourerait de haut en bas le bras et l'attelle, et dont les tours inférieurs s'étendraient de l'extrémité inférieure de celle-ci au pli du coude. Cette attelle, pressant directement contre l'olécrane, s'opposerait efficacement à la reproduction du déplacement. Si le radius seul se portait en arrière, ce serait le long de son côté postérieur qu'il faudrait appliquer l'attelle, de la même manière. Cet appareil devrait être renouvelé aussi souvent qu'il se relâcherait. Au bout de quelques jours, chaque fois qu'on le renouvellerait, on ferait, avant de le réappliquer, exécuter à l'articulation quelques légers mouvemens de flexion et d'extension, afin d'empêcher la rigidité et l'ankylose auxquelles sont très-disposées les articulations ginglymoïdales. Au bout d'un mois la guérison est ordinairement complète.

Il est difficile de dire quel parti il faudrait prendre dans le cas de luxation en avant de l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras : sans doute la réduction de la luxation serait très-facile ; mais devrait-on tenir l'avant-bras dans l'extension sur le bras, afin de mettre en contact les deux fragmens de l'olécrane, ou devrait-on mettre l'avant-bras dans la demi-flexion, en négligeant la consolidation de la fracture ? Si l'on

fait attention au délabrement intérieur et à la coïncidence d'un déplacement des extrémités articulaires, et d'une solution de continuité à l'un des os, on sentira facilement que, dans la plupart des cas, la guérison ne doit se faire qu'au moyen d'une ankylose, et que peut-être il vaudrait mieux abandonner la fracture, afin de faire souder l'avant-bras dans une position où il puisse servir à plus d'usages.

La réduction de ces luxations est en général facile : elle se fait d'après les règles établies pour la luxation en arrière, avec cette seule différence, qu'au moment où l'extension a fait cesser le contact entre les os de l'avant-bras et ceux du bras, le chirurgien saisissant à pleines mains, d'une part, la partie inférieure du bras, et, d'autre part, la partie supérieure de l'avant-bras, les porte en sens inverse l'un de l'autre, le premier de dedans en dehors, et le second de dehors en dedans, de manière à faire passer le radius et le cubitus au-dessous de l'extrémité articulaire de l'humérus, après quoi il porte rapidement l'avant-bras dans la flexion. On doit s'assurer, avant de panser le malade, que le radius est bien replacé et ne forme pas en arrière et en dehors la saillie caractéristique de la luxation de cet os dans ce sens; si cette luxation existait, on la réduirait en procédant comme il a été dit plus haut.

Le pansement consiste en quelques compresses imbibées de liqueurs résolutives, que l'on soutient à l'aide d'un bandage en 8 de chiffre médiocrement serré; lorsque la tendance au déplacement consécutif paraît considérable, on ajoute à ce bandage deux attelles latérales de bois mince ou de carton, qui suffisent pour s'opposer à la reproduction de la maladie. Le membre, maintenu dans la flexion à angle droit, est placé dans une écharpe ou sur un oreiller, et l'on s'occupe de combattre le gonflement qui survient par tous les moyens appropriés. Ce n'est qu'au bout de quinze jours à trois semaines que l'on doit commencer à faire exécuter à l'articulation quelques mouvemens, et six semaines environ après que l'on peut permettre au malade de se servir de son membre.

La réduction de la luxation en dedans se fait de la même manière que celle de la luxation en dehors, excepté que le chirurgien ramène les parties en sens inverse pour les replacer. Les soins consécutifs sont les mêmes.

Des luxations de l'extrémité supérieure du radius.

L'extrémité supérieure du radius ne peut se déplacer qu'en se portant en arrière de la petite cavité sigmoïde du cubitus, et les mouvemens de pronation de la main sont les seuls qui puissent la porter dans cette direction. On n'a jamais observé la luxation de cette extrémité en devant, ce qui tient sans doute aux obstacles apportés au mouvement de supination par le ligament inter-osseux et son accessoire, et par les muscles pronateurs, et à la direction du radius lui-même, qui est telle, que, dans la plus grande supination possible, cet os est seulement parallèle au cubitus, de sorte que sa tête vient se placer directement au-dessous de la petite tête de l'humérus, contre laquelle elle presse. La luxation en arrière, quoiqu'elle soit rare, a cependant été observée plusieurs fois; elle est en effet favorisée par la grande étendue accordée aux mouvemens de pronation de la main, par la disposition du ligament inter-osseux, par la force et la disposition des muscles pronateurs, et surtout par la direction oblique que prend le radius pendant ce mouvement, et qui est telle, que son extrémité supérieure s'éloigne de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Causes. Une chute sur la main, l'allongement brusque de l'avant-bras pendant que le membre est porté dans une pronation exagérée, comme cela a lieu chez les enfans que l'on soulève en les saisissant par le poignet pour les aider à franchir un ruisseau, telles sont les causes qui donnent lieu à cette luxation. On sent qu'elle peut être produite par toute violence extérieure, brusque et instantanée, qui porte la main dans une pronation forcée; elle est facilitée chez les enfans par la

laxité des articulations, et par la récidive fréquente de l'action qui y donne le plus communément lieu, c'est-à-dire par la mauvaise habitude de les enlever de terre en les tenant par la main.

Cette luxation ne peut qu'être complète, à cause du plan incliné que se présentent mutuellement, d'une part, les surfaces articulaires du radius et de l'humérus, et, d'autre part, celles du radius et du cubitus, et qui ramènerait promptement à leur situation naturelle les os déplacés s'ils continuaient de se correspondre par quelque point.

Symptômes. Une douleur vive à la partie postérieure et externe de la région du coude est l'effet immédiat de cette luxation : l'avant-bras reste fléchi sur le bras, la main portée dans une pronation forcée, malgré les efforts que l'on fait pour la ramener à sa direction naturelle, et elle est légèrement fléchie ainsi que les doigts; la tête du radius forme à le partie externe et postérieure du coude une saillie qui soulève les tégumens, et qui est sensible à la vue et au toucher.

La gêne des mouvemens de l'avant-bras et de la main persiste, quand cette luxation, qui du reste ne donne pas lieu à des accidens locaux graves, est abandonnée à elle-même.

Traitement Pour en opérer la réduction, un aide saisit la partie inférieure du bras, un autre saisit la main, et l'opérateur, placé au côté externe du membre, saisit le poignet d'une main, tandis que l'autre est placée de manière que les quatre derniers doigts embrassent la partie inférieure du bras, et que le pouce appuie sur la tête du radius. L'extension étant opérée par l'aide qui tient la main, le chirurgien ramène l'avant-bras en supination avec celle de ses mains qui tient le poignet, en prescrivant à l'aide chargé de l'extension d'obéir à ce mouvement, et du pouce de l'autre main il presse sur l'extrémité du radius et la repousse au-dessous de la petite tête de l'humérus.

La réduction se fait brusquement et ordinairement avec bruit;

on reconnaît qu'elle est complète au retour des mouvemens de flexion et d'extension de l'avant-bras, de ceux de rotation de la main, et à la facilité de les exécuter sans douleur.

On entoure le coude de compresses et d'un bandage en 8 de chiffre imbibés de liqueurs résolutives; on met l'avant-bras demi-fléchi dans une écharpe, ayant soin qu'il garde une position moyenne entre la supination et la pronation. Si le radius conservait de la tendance à se déplacer, on coucherait le long de sa partie postérieure une compresse graduée, par-dessus laquelle on placerait une attelle, que l'on soutiendrait au moyen d'un bandage roulé.

Des luxations du cubitus.

Nous avons fait connaître, en parlant des luxations du coude, les déplacemens de l'extrémité supérieure du cubitus; il ne nous reste donc à parler que de celle de l'extrémité inférieure de cet os.

Cette luxation peut se faire par le côté antérieur ou par le côté postérieur de l'articulation. Le premier mode est beaucoup plus rare que le second, et la luxation en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus est elle-même beaucoup plus rare que les luxations de l'extrémité supérieure du radius : c'est donc en général un accident peu commun.

Causes. Toutes les causes violentes qui agissent en tordant le poignet, et en portant en même-temps la main dans le sens de l'extension ou dans celui de la flexion, peuvent produire les luxations dont il s'agit.

La luxation de l'extrémité inférieure du cubitus *en arrière* reconnaît toujours pour cause une pronation exagérée, avec flexion violente de la main. Celles de cette même extrémité *en avant* sont au contraire produites par une violente supination avec renversement de la main en arrière et en dehors.

Symptômes. Lorsque la luxation en arrière est effectuée, le cubitus, après avoir déchiré les ligamens de la partie postérieure

de l'articulation, et avoir abandonné la petite cavité sigmoïde du radius, est placé en arrière de l'extrémité inférieure de cet os, dont il croise la direction; il se trouve ainsi à la fois luxé sur le radius et sur la main.

Cette luxation est très-facile à reconnaître; l'avant-bras, la main et les doigts sont fléchis, la main est portée dans une pronation forcée; l'extrémité inférieure du cubitus forme en arrière du poignet une saillie considérable; le chevauchement des deux os de l'avant-bras rétrécit inférieurement ce membre d'une manière très-apparente, et refoule en dedans les tendons des muscles fléchisseurs des doigts, qui sont rassemblés en un épais faisceau sur la partie antérieure et interne du poignet; la douleur s'étend de l'articulation à tout l'avant-bras. Toutes ces parties restent immobiles dans cette position, qu'elles conservent lorsqu'on abandonne la maladie à elle-même.

Dans la luxation en arrière, le cubitus après avoir déchiré les ligamens de la partie antérieure de l'articulation et abandonné la cavité sigmoïde du radius, vient croiser ce dernier os au-devant duquel il se place; la main est portée en supination, ainsi que l'avant-bras qui est également fléchi et rétréci à sa partie inférieure par l'effet du croisement des os; les tendons fléchisseurs sont rassemblés en faisceaux sur la partie antérieure et externe du membre : on observe le même état de demi-flexion des doigts, mais c'est au-devant que l'on observe la saillie formée par le cubitus.

Traitement. Pour réduire la luxation du cubitus en arrière, un aide chargé de la contre-extension saisit la partie supérieure de l'avant-bras, un autre aide chargé de l'extension saisit la main, et l'opérateur, placé au côté externe du membre, embrasse de ses deux mains la partie inférieure de celui-ci, les doigts de chacune d'elles correspondant à sa face antérieure, et ses deux pouces étant appliqués sur la partie postérieure de l'espace inter-osseux, ou, pour mieux dire, sur la partie externe de la saillie formée par l'extrémité inférieure du cubitus; il se

sert alors de ses doigts pour porter le radius en dehors tandis qu'avec les pouces il presse sur l'extrémité luxée du cubitus pour la repousser en dedans; en même-temps, l'aide chargé de l'extension tire d'abord sur la main dans le sens où elle se trouve portée, et lorsqu'il s'aperçoit que les os commençent à se dégager, il la ramène à la fois dans le sens de la supination et dans celui de l'extension. Les parties déplacées rentrent brusquement et avec bruit, et la réduction est annoncée par la cessation complète de la douleur et la disparition de la difformité. Le meilleur moyen de s'opposer au déplacement consécutif de l'extrémité inférieure du cubitus, est l'appareil usité dans le cas de fracture de l'avant-bras près du poignet, auquel on ajoute l'attelle cubitale de M. Dupuytren.

Ce n'est qu'après quinze jours ou trois semaines que l'on doit permettre au malade de se servir du membre.

La réduction de la luxation en arrière se fait d'après les mêmes règles que la précédente, seulement les efforts sont dirigés en sens inverse. Les soins consécutifs sont aussi les mêmes.

Des luxations de la main sur l'avant-bras.

Malgré l'étendue accordée aux mouvemens de flexion, d'extension, d'adduction et d'abduction du poignet, malgré l'appui que donnent à l'articulation les ligamens latéraux, l'antérieur et le postérieur, la substance fibro-cartilagineuse interposée entre le cubitus, le pyramidal et le radius, malgré celui qu'elle reçoit des apophyses styloïdes du radius et des tendons des muscles fléchisseurs et extenseurs des doigts, la main peut se luxer en avant, en arrière, et sur les côtés. Toutefois, à raison de l'étendue transversale de l'articulation, de la force des ligamens latéraux, et de la saillie des apophyses styloïdes, les luxations en avant et en arrière sont beaucoup plus fréquentes et beaucoup plus souvent complètes que les luxations latérales du poignet: la luxation en avant est la moins rare de toutes.

Causes. Ces luxations ne peuvent être l'effet que d'une cause violente qui porte toujours la main ou l'avant-bras dans le sens opposé à celui vers lequel se fait le déplacement; aussi sont-elles toujours accompagnées d'un grand délabrement, et suivies d'un gonflement considérable; quelquefois même l'effort qui a poussé en sens inverse les os qui constituent l'articulation a été si violent, que le radius a déchiré la peau, et qu'il fait au dehors une saillie plus ou moins considérable.

La luxation de la main *en avant* reconnaît toujours pour cause une chute sur la paume de la main, ou un effort violent qui a renversé la main sur la face postérieure de l'avant-bras, ou celui-ci sur la face dorsale de la main;

Celle qui s'opère *en arrière* est toujours l'effet d'une violente flexion de cette partie; elle est ordinairement le résultat d'une chute sur le dos de la main;

Celle qui à lieu *en dedans* est toujours produite par une violente abduction, qui a rapproché du radius le bord radial de cette partie:

Enfin, celle qui se fait *en dehors* reconnaît pour cause une violente adduction.

Symptômes, etc. La luxation du poignet cause toujours une douleur très-vive. Quand elle a lieu *en avant*, la main est étendue sur l'avant-bras en proportion du déplacement, le radius et le cubitus forment en arrière une saillie qui raccourcit sensiblement la région carpo-métacarpienne, et qui en est séparée par une dépression étroite et transversale, semblable à un pli profond de la peau; le carpe forme, en avant du poignet, une saillie convexe transversalement, et facile à apprécier malgré la présence des tendons fléchisseurs auxquels elle communique une tension très marquée; les doigts sont fléchis.

La flexion permanente de la main, la saillie du carpe en arrière, celle des os de l'avant-bras en avant, le pli transversal qu'y forment les tégumens, la tension des tendons des muscles exten-

seurs, et l'extension des doigts, sont les signes non équivoques de la luxation *en arrière*.

Celle *en dedans* est caractérisée par une douleur vive, par l'abduction forcée et permanente de la main, par la saillie que forme le carpe au-dessous de l'extrémité inférieure du cubitus, par celle que forme le radius sur le bord radial de l'avant-bras, par le sillon antéro-postérieur qui sépare celui-ci de la base du pouce, lequel semble raccourci.

On reconnaît celle qui a lieu *en dehors*, à l'adduction forcée et permanente de la main, à la saillie du carpe au-dessous du radius, à celle du cubitus sur le bord cubital de la main, qui semble raccourci, et en est séparé par un sillon ou pli antéro-postérieur.

La luxation du poignet, dans quelque sens qu'elle se fasse, est toujours un accident grave, et dont la guérison est longue à obtenir; assez souvent il arrive que les mouvemens de l'articulation ne se rétablissent qu'imparfaitement. Pour peu que le malade soit mal disposé, l'inflammation passe à l'état chronique, et dégénère en tumeur blanche ; quelquefois aussi, quoi qu'on fasse, et surtout si elle est mal traitée, elle est suivie d'abcès dans l'articulation, ou même de la gangrène de la main : c'est surtout lorsque le radius a violemment contus ou percé la peau, que ces accidens ont lieu.

Traitement. Il faut réduire sur-le-champ les luxations du poignet, combattre, par tous les moyens locaux et généraux les plus énergiques, dont il a été fait mention plusieurs fois, le gonflement inflammatoire qui ne peut manquer de se manifester, et ne permettre au malade de se servir de sa main que quand la douleur et le gonflement ont complètement disparu.

Si la sortie des os de l'avant-bras à travers une plaie de la peau apportait un trop grand obstacle à la réduction, il vaudrait beaucoup mieux en opérer la résection, que de se livrer à des efforts inconsidérés; enfin, si le délabrement des parties

molles était considérable, il faudrait pratiquer sur-le-champ l'amputation de la main; en un mot il faudrait, suivant l'occurrence, se conformer aux préceptes émis dans les généralités sur les fractures et sur les luxations.

Pour réduire la luxation *en avant*, le malade, étant assis sur un siége solide, et le chirurgien étant placé au côté externe du membre, un aide saisit la partie supérieure de l'avant-bras pour faire la contre-extension; un second aide, chargé de l'extension, saisit la main le plus près possible du carpe, et commence par tirer directement sur cette partie, jusqu'à ce que le carpe soit ramené au niveau de l'articulation; alors il la fléchit, tandis que le chirurgien, embrassant le poignet, appuie de ses deux pouces sur le côté postérieur des os de l'avant-bras, et de tous ses doigts réunis sur la saillie formée en avant par le carpe. La réduction s'opère ordinairement avec facilité, et souvent même par la seule action de l'aide chargé de l'extension.

Lorsqu'au contraire la luxation existe *en arrière*, l'aide chargé de l'extension, après avoir dégagé le carpe, ramène la main dans le sens de l'extension, tandis que l'opérateur presse de ses doigts sur les os de l'avant-bras, qu'il ramène en arrière, et avec ses pouces sur le carpe, qu'il repousse en avant.

Dans le cas de luxation *en dedans*, l'aide chargé de l'extension, après avoir dégagé le carpe, ramène la main dans l'adduction; ce à quoi il est aidé par l'opérateur, qui presse entre ses pouces et ses doigts le carpe et les os de l'avant-bras en sens inverse, pour les ramener l'un vers l'autre.

Enfin, dans la luxation *en dehors*, l'aide chargé de l'extension, après avoir allongé le poignet, ramène la main dans le sens de l'abduction, aidé au besoin par l'opérateur, qui embrasse de ses deux mains le poignet, et repousse le cubitus en dehors et le carpe en dedans. Le pansement de toutes ces luxations consiste dans l'application de l'appareil des frac-

tures de l'avant-bras ; on y ajoute seulement, dans la luxation *en dedans*, l'emploi de l'attelle cubitale appliquée sur le bord cubital de l'avant-bras, afin de ramener la main dans ce sens, et dans la luxation *en dehors*, cette même attelle placée sur le bord radial.

De la luxation du grand os du carpe.

Le grand os est le seul de tous les os du carpe qui soit susceptible de se déplacer. Les limites étroites apportées aux mouvemens des autres, et la force des ligamens qui les unissent entre eux, rendent leurs luxations simples tout-à-fait impossibles. Le grand os, au contraire, offrant une tête arrondie, reçue sous une espèce de voûte, que lui forment le scaphoïde et le semi-lunaire, placé au centre des mouvemens des deux rangées du carpe, et n'étant retenu en arrière que par de faibles liens, est beaucoup plus exposé à abandonner ses rapports naturels; toutefois, il ne le fait jamais complètement, et sa luxation, même incomplète, est assez rare.

Cette luxation ne peut se faire qu'en arrière. Elle reconnaît toujours pour cause un flexion exagérée de la main sur l'avant-bras. Elle est caractérisée par une douleur vive, et par une tumeur arrondie et dure, qui soulève la peau à l'endroit où correspond la tête du grand os, augmente pendant les mouvemens de flexion de la main, et disparaît pendant le mouvement opposé; cette tumeur est d'autant plus apparente que le déplacement est plus considérable, et que la main est plus maigre et plus sèche.

Cette luxation se réduit ordinairement d'elle-même, lorsque le malade étend la main et les doigts. Si on était obligé de la réduire, on y parviendrait aisément, en étendant la main, et en la renversant légèrement en arrière, en même temps que l'on presserait sur la tête déplacée du grand os : il résulte de là qu'abandonnée à elle-même, elle ne saurait avoir aucun inconvénient grave; mais si elle se réduit facilement, elle se re-

produit avec une facilité égale, toutes les fois que la main est portée dans le sens de la flexion; et, quoique cette reproduction n'ait d'autre inconvénient que la difformité qui en résulte, il est toujours bon de l'éviter, quand on le peut, par un traitement rationnel.

La réduction étant opérée, il faut placer au-devant et en arrière de la main une compresse graduée et une attelle, que l'on soutient, pendant quinze jours ou trois semaines, avec un bandage roulé, pour forcer l'articulation au repos. Après ce temps, le malade peut se servir de sa main sans inconvénient.

Des luxations du premier os du métacarpe.

Des cinq os du métacarpe, le premier seul est exposé à se luxer; les autres sont trop peu mobiles et trop solidement unis entre eux et avec les os de la seconde rangée du carpe.

Quoique le premier os du métacarpe exécute des mouvemens en avant et en arrière, en dedans et en dehors, on n'a encore observé que sa luxation en arrière; ce qui tient à l'étendue des mouvemens que cet os peut exécuter en avant; tandis que ses mouvemens en arrière sont bornés par les muscles court fléchisseur et opposant du pouce, que ses mouvemens d'abduction sont arrêtés par l'adducteur du pouce et les muscles qui remplissent le premier espace inter-osseux, et que ses mouvemens d'adduction sont arrêtés par le second os du métacarpe.

La luxation du premier os du métacarpe *en arrière* est toujours l'effet d'une cause qui a porté fortement en avant son extrémité inférieure : le plus souvent cette cause est une chute sur le bord radial de la main; mais, comme pour agir sur cet os, il faut que les causes agissent sur le pouce, c'est beaucoup plus souvent la première phalange de ce doigt qui cède, et la luxation du premier os du métacarpe est à cause de cela un accident assez rare.

Quand la luxation du premier os du métacarpe en arrière est

opérée, l'extrémité supérieure de cet os, après avoir rompu la partie postérieure de la capsule articulaire qui l'assujettit, se trouve placée en arrière de l'os trapèze, au-dessous des tendons extenseurs du pouce, qu'elle soulève ou qu'elle dévie sur les côtés. On la reconnaît facilement à la tumeur que forme en arrière de l'articulation l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe, à la direction presque horizontale de cet os d'arrière en avant, à son immobilité dans cette direction, et au raccourcissement apparent de l'éminence thénar. Cette luxation est bientôt accompagnée d'un gonflement considérable, qui masque la tumeur formée par l'extrémité supérieure de l'os déplacé; mais son changement de direction et son immobilité suffisent ordinairement pour faire reconnaître la maladie.

La luxation du premier métacarpien doit être réduite promptement; non qu'elle devienne promptement irréductible, mais parce que l'expérience a prouvé que lorsqu'on attend pour la réduire, elle se reproduit ensuite avec une grande facilité.

Pour la réduire, la main du malade, étant placée horizontalement en pronation, un aide assujettit le poignet, un autre aide saisit l'extrémité du pouce, et tire d'abord directement sur cette partie, après quoi il le ramène en arrière, tandis que le chirurgien appuie de ses deux pouces sur l'extrémité déplacée du premier métacarpien, de manière à la repousser en avant et en bas. La rentrée de cette extrémité dans sa cavité articulaire se fait brusquement et avec bruit. Quand elle est opérée, la douleur cesse, et les mouvemens sont rétablis; il ne reste plus qu'à maintenir l'articulation en repos pendant un temps suffisant pour que la consolidation des ligamens déchirés soit complète. Le pansement est celui des fractures du premier métacarpien.

De la luxation de la première phalange des doigts.

La solidité que les articulations métacarpo-phalangiennes doivent à la largeur assez grande des surfaces articulaires qui les forment, à la force de leurs ligamens latéraux, à l'appui que leur offrent, en arrière, le tendon de l'extenseur, en avant, celui du fléchisseur, et pour les quatre derniers doigts, sur les côtés, ceux des inter-osseux et des lombricaux, et enfin l'étendue accordée à leurs mouvemens, y rendent les luxations assez rares. Cependant la première phalange de tous les doigts est susceptible de se luxer sur l'os métacarpe avec lequel elle s'articule; mais elle n'y est pas également disposée dans tous. Pour quelques-uns, les déplacemens de cette phalange sont plus fréquens et se font dans tous les sens; pour d'autres, au contraire, ils sont plus rares, et ne sont possibles que dans certains sens déterminés. C'est ainsi que, pour les quatre derniers doigts, l'étendue en avant de la tête de l'os du métacarpe, qui permet à ces doigts de toucher à la paume de la main, sans que les surfaces articulaires s'abandonnent, y rend impossible la luxation de la première phalange en avant. C'est encore ainsi que l'appui mutuel que ces doigts se prêtent s'oppose aux luxations latérales de cette phalange sur l'os du métacarpe correspondant. La première phalange du pouce, au contraire, peut se luxer dans tous les sens. On conçoit cependant que la première phalange de l'indicateur et celle du petit doigt pourraient se luxer, la première par l'effet d'un violent mouvement d'abduction, la seconde par l'effet d'une adduction exagérée. Dans ces luxations, les ligamens latéraux sont nécessairement rompus, et la phalange luxée, bien que renversée à angle droit sur l'un ou l'autre côté de l'os du métacarpe correspondant, jouit d'une grande mobilité, et peut être facilement ramenée à sa direction naturelle par le moindre effort dirigé dans ce but.

La luxation de la première phalange des doigts *en arrière*, la plus fréquente de toutes et la seule qui soit possible ; dans tous, est toujours l'effet d'une extension forcée. On l'observe beaucoup plus souvent au pouce qu'aux autres doigts. Il existe même un assez bon nombre de personnes chez lesquelles, par suite d'une conformation particulière, elle s'y produit et se réduit à volonté par le seul effet de la contraction musculaire. A quelque doigt qu'on l'observe, quand elle est effectuée, l'extrémité supérieure de la phalange est passée en arrière de l'extrémité inférieure de l'os du métacarpe : ces deux os forment entre eux un angle presque droit. Les deux ligamens latéraux ne sont point rompus, et sont devenus fort obliques, et cette circonstance explique les difficultés que l'on éprouve quelquefois pour opérer la réduction.

On reconnaît la luxation des doigts en arrière à, une douleur vive, au renversement à angle droit de la phalange luxée dans le sens de l'extension, à son immobilité dans cette position, à la saillie formée par la tête de l'os du métacarpe à la partie antérieure de l'articulation, et à la flexion permanente de la seconde phalange, laquelle dépend du tiraillement du tendon des muscles fléchisseurs et n'est accompagnée d'aucune douleur ni d'aucune déformation de l'articulation où elle a lieu. Cette luxation, abandonnée à elle-même, devient très-promptement irréductible.

Pour la réduire, un aide assujettit le poignet, et le chirurgien, après avoir tiré sur le doigt, le ramène dans le sens de la flexion, en même temps qu'avec le pouce de son autre main il presse d'arrière en avant sur l'extrémité de la phalange luxée, pour la ramener au-dessous de la tête de l'os du métacarpe qu'elle a abandonné. Après la réduction, on entoure l'articulation des compresses résolutives, que l'on soutient à l'aide d'un bandage roulé. L'appui mutuel que se fournissent les doigts rendrait inutile l'application d'attelles latérales, si la luxation affectait le petit doigt ou l'indicateur ; mais quand elle

a son siége au pouce, il est utile d'ajouter ce moyen au bandage roulé.

Des luxations de la seconde phalanges de doigts.

La mobilité des doigts, la force des ligamens latéraux, et l'appui que fournissent, en devant et en arrière, les tendons du fléchisseur et ceux de l'extenseur, rendent les luxations de la seconde phalange sur la première fort difficiles, et par conséquent très-rares. Cependant la seconde phalange peut se porter en arrière et sur les côtés de la première par l'effet de toute cause violente agissant sur l'extrémité du doigt, de manière à la renverser en arrière et sur les côtés, pendant que la première est fixée. En avant, la luxation de la seconde phalange est impossible, à cause de la grande étendue du mouvement de flexion, qui peut être porté au point de mettre en contact la partie moyenne du doigt avec sa base, sans que les surfaces articulaires soint menacées de s'abandonner.

La luxation *en arrière* de la seconde phalange sur la première est la plus commune; elle offre les mêmes symptômes que la luxation en arrière de la première phalange sur l'os du métacarpe auquel elle correspond; seulement c'est au niveau de l'articulation de la première avec la seconde phalange que siégent la douleur et la difformité; et c'est la troisième phalange qui est fléchie, pendant que la seconde est renversée dans le sens de l'extension sur la première.

Les luxations latérales de la seconde phalange sur la première présentent également, au niveau de la seconde articulation du doigt, les mêmes symptômes que les luxations latérales de la première phalange sur l'os métacarpien, dans les articulations métacarpo-phalangiennes, où elles sont possibles.

Toutes ces luxations doivent être réduites et contenues de la même manière que celles de la première phalange.

Des luxations de la dernière phalange des doigts.

Le peu de prise qu'offre la dernière phalange des doigts et du pouce aux corps extérieurs, rend ces luxations difficiles et rares. Cependant elles ne sont pas à beaucoup près sans exemple. Elles peuvent se faire dans tous les sens, et même en devant, à cause du peu d'étendue dans ce sens de la surface articulaire que présente à la dernière phalange l'extrémité de la phalange qui lui est supérieure.

La luxation en arrière est incomparablement la plus fréquente de toutes, et on l'observe beaucoup plus souvent au pouce qu'aux autres doigts. Au siége près, les symptômes en sont les mêmes que ceux des luxations en arrière des secondes et premières phalanges. Elle est assez souvent, malgré une prompte réduction, accompagnée ou suivie d'accidens graves. Nous avons vu deux fois la luxation en arrière de la dernière phalange du pouce, quoique réduite au bout de vingt-quatre heures, être suivie de la gangrène de ce doigt; gangrène qui, dans l'un des cas, s'est étendue à tout l'avant-bras, et, dans l'autre, a déterminé l'invasion du tétanos, auquel le malade a succombé.

La réduction de cette luxation est en général difficile, à cause du peu de prise qu'offre la dernière phalange des doigts, et elle devient promptement impossible. Pour l'opérer, un aide fixe le poignet, et l'opérateur saisit la phalange luxée, sur laquelle il tire avec force jusqu'à ce qu'elle cède, après quoi il la ramène à sa direction. Il peut encore faire tirer par un aide sur cette phalange, tandis que de ses deux pouces, appliqués sur sa base, il la repousse d'arrière en avant.

La luxation *en devant* présente les mêmes signes que celle de la première phalange du pouce, au siége près. La réduction se fait d'après les mêmes principes.

Les luxations latérales ne peuvent offrir aucune difficulté ni

dans le diagnostic, ni dans la réduction. Le pansement de toutes ces luxations réduites est le même que celui des luxations de la seconde phalange.

Des luxations du fémur.

Les luxations du fémur sont beaucoup plus rares que les fractures de cet os, à cause de la solidité des liens articulaires, et du nombre et de la force des muscles qui environnent l'articulation coxo-fémorale. Cependant dans quelques circonstances données, une violence extérieure très énergique peut chasser la tête du fémur de la cavité profonde où elle est logée.

Le fémur peut se luxer dans cinq sens différens; 1° *en haut et en dehors*, sur l'iléum; 2° *en haut et en dedans*, sur le pubis; 3° *en bas et en dedans*, sur le trou ovale; 4° *en bas et en arrière*, dans l'échancrure ischiatique; 5° enfin, B. Bell admet une luxation du fémur, qui aurait lieu *directement en bas*, ou sur la tubérosité de l'ischion. M. Ollivier en a décrit un cas dans les *Archives générales de médecine*.

La luxation en arrière et en bas n'a lieu que consécutivement selon M. Boyer; M. Dupuytren professe qu'elle peut être primitive; son opinion sur ce point de doctrine est partagée par MM. Delpech et Astley Cooper.

Les luxations du fémur qu'on observe le plus communément sont celles qui ont lieu sur l'*iléum* et dans le *trou ovale*. Celle-ci paraîtrait, *à priori*, devoir être la plus fréquente; la cavité cotyloïde est en effet, moins profonde en dedans qu'en dehors, elle est échancrée dans ce sens, la partie interne du ligament orbiculaire est plus mince, les muscles qui la protègent sont moins puissans que ceux qui sont situés en dehors, le mouvement d'abduction est bien plus étendu que le mouvement opposé; toutes ces circonstances et le mode d'insertion du ligament rond, semblent devoir favoriser singulièrement la production de la luxation en bas et en dedans, et cependant celle en haut et en

dehors est plus communement observée, quoique les données anatomiques fassent pressentir le contraire. M. Gerdy aurait-il raison, lorsque, contre l'opinion générale, il prétend que le ligament rond favorise la luxation sur l'iléum? la fréquence de cette luxation est un fait qu'il faut recevoir, quoiqu'on ne puisse pas raisonnablement l'expliquer.

Causes. Les luxations du fémur sont toutes produites, soit par une chute, soit par un choc violent qui fait exécuter à la cuisse des mouvemens trop étendus, qui poussent les surfaces articulaires en sens opposé, et dans lesquels la tête de l'os pressant très-fortement contre la capsule articulaire, en détermine la déchirure, et en même-temps, le plus ordinairement du moins, celle du ligament rond.

Les muscles fémoraux secondent quelquefois, par leurs contractions vicieusement dirigées, les violences extérieures qui tendent à changer les rapports des os; dans les mouvemens exagérés qu'elle exécute alors, la cuisse ne représente pas le même levier que quand ces mouvemens sont renfermés dans leur limite naturelle; le point d'appui devient le point mobile, et réciproquement.

Symptômes, diagnostic, etc. La luxation *en haut et en dehors,* ou sur l'*iléum,* arrive quand la cuisse est violemment et subitement poussée en avant et en dedans, sa production est favorisée par la contraction des muscles fessiers et tenseur de l'aponévrose *fascia lata.* On la reconnaît au raccourcissement du membre luxé, à l'état de flexion de la cuisse, qui est portée dans l'adduction et tournée en dedans, ainsi que le genou et la pointe du pied; le gros orteil se porte alors contre le tarse du côté opposé; le grand trochanter est rapproché de la crête iliaque; le pli de la fesse est plus élevé qu'à l'ordinaire; les mouvemens d'extension, d'abduction et de rotation en dehors sont impossibles; les tentatives qu'on fait pour les exécuter sont très-douloureuses; les mouvemens opposés peuvent être opérés sans douleur; on ne peut rendre au membre sa longueur qu'en ré-

duisant la luxation. On pourrait confondre la luxation qui nous occupe avec la fracture du col du fémur ; mais, dans cette maladie, le pied est tourné en dehors ; la réduction est facile à obtenir, très-difficile à maintenir ; les moyens d'exploration qu'on emploie rendent toujours sensible la crépitation. La tête du fémur dans cette luxation se place entre la fosse iliaque externe et le muscle petit fessier. Les muscles fessiers sont relâchés, les muscles pyramidal, jumeaux, carré, crural, sont au contraire tendus.

La luxation *en bas* et *en dedans*, ou dans la fesse obturatrice, produite par une chute sur la cuisse surprise dans un état exagéré d'abduction, qui change la ligne de transmission du poids du corps, et favorisée par la contraction des adducteurs, se reconnaît aisément à l'allongement de la cuisse, à son état d'abduction, à la flexion de la jambe, à la rotation du genou et du pied en dehors, à l'impossibilité de porter la cuisse en dedans sans causer de très-vives douleurs. Quand le malade est debout, il est obligé de fléchir le genou ; s'il veut étendre la jambe, il faut qu'il la jette en avant ou de côté : la tête du fémur placée dans la fosse obturatrice, entre le ligament obturateur et le muscle obturateur externe, forme une tumeur sensible au-dessous de l'aine ; la fesse est aplatie, le pli qui la sépare de la cuisse est situé plus bas que du côté sain. Le grand trochanter est aussi descendu et porté en avant ; les muscles fessiers et les adducteurs sont fortement tendus.

Déterminée par un effet violent, qui porte la cuisse en arrière, tandis que le bassin est poussé en avant, favorisée par le poids du corps et par la contraction des muscles psoas, iliaque et pectiné, la luxation *en haut* et *en dedans*, ou sur le pubis, plus rare que les deux précédentes, n'offre pas de difficultés dans le diagnostic ; la cuisse est raccourcie et légèrement étendue ; le genou et la pointe du pied sont fortement tournés en dehors ; mais ce qui est caractéristique, c'est la tumeur que forme la tête du fémur dans l'aine, en dehors des vaisseaux

fémoraux qu'elle comprime quelquefois ainsi que les branches du nerf crural : cette compression explique la douleur, l'engourdissement et même la paralysie, qui compliquent dans certains cas cette luxation.

La luxation *en bas* et *en arrière*, ou dans l'échancrure ischiatique, qui est souvent, mais non toujours consécutive à la luxation en haut et en dehors, comme le pense M. Boyer, peut arriver primitivement quand la cuisse, fortement fléchie, est en même temps poussée violemment en dedans ; la tête du fémur se place derrière la cavité cotyloïde, sur le muscle pyramidal, entre le bord supérieur de l'échancrure sacro-sciatique et le ligament du même nom. La cuisse est généralement plus courte ; elle est fortement fléchie et tournée en dedans ; on ne peut essayer de l'étendre, ou de la tourner en dehors, sans occasioner de très-vives douleurs. Le grand trochanter est éloigné de la crête iliaque et porté en arrière, l'aine paraît enfoncée.

On n'a encore observé qu'un cas de luxation *directement en bas*, ou sur la tubérosité de l'ischion : elle survint pendant une violente abduction de la cuisse, et le malade présenta les symptômes suivans : la cuisse était légèrement fléchie sur le bassin, elle était dans l'abduction et dans la rotation en dedans ; elle n'était pas sensiblement allongée ; le pli de l'aine était plus profond que du côté oppposé ; la fesse était arrondie, plus saillante ; enfin, l'extension de la cuisse sur le bassin était totalement impossible.

Les luxations du fémur ne sont pas toujours faciles à reconnaître ; des praticiens célèbres les ont quelquefois méconnues ; d'autres ont pris pour une luxation une fracture du col de cet os, ou un décollement de l'épiphyse. La première de ces méprises peut avoir des conséquences graves ; on peut en effet, en traitant la maladie comme une fracture, laisser passer le temps de la réduction. Il est toutefois impossible de fixer d'une manière absolue le temps au delà duquel la réduction cesse d'être possible.

Le pronostic des luxations du fémur est toujours assez grave, parce qu'il faut une violence assez considérable pour les produire, et que leur réduction présente en général beaucoup de difficultés.

Traitement. Avant de faire aucune tentative de réduction, il faut souvent avoir recours aux moyens antiphlogistiques et aux débilitans, afin de calmer l'irritabilité des membres et les accidens spasmodiques. On procède ensuite à la réduction. Le malade est couché sur une table solide ou sur un lit sans dossier. Pour faire la contre-extension, on se sert de deux lacqs; l'un, formé avec un drap ployé en cravate, est placé entre le scrotum et la cuisse du côté sain; ses deux chefs, réunis au-dessus du bassin, en avant et en arrière duquel ils passent, sont fixés à un corps résistant, tel qu'un anneau en fer scellé dans un mur; l'autre lacq, destiné à prévenir l'inclinaison latérale du bassin, embrasse celui-ci transversalement; sa partie moyenne est appliquée au-dessous de la crête iliaque du côté luxé, ses deux extrémités sont réunies au-dessus de la même crête du côté opposé, et confiées à des aides. Le lacq extensif est fixé au-dessus des malléoles; ses deux extrémités descendent au-delà du pied, parallèlement à la jambe: ce mode d'extension est préférable à celui de M. Astley Cooper, qui l'exerce à l'aide d'une courroie fixée au-dessus du genou.

Le chirurgien est placé au côté externe du membre; il se conduit différemment, et la puissance extensive reçoit une direction variable, selon que le déplacement s'est opéré dans tel ou tel sens. Ainsi, dans le cas de luxation sur l'iléum, on fait l'extension en tirant sur la cuisse en avant et en dedans d'abord, et on lui imprime ensuite un mouvement de rotation en dehors quand la tête du fémur est suffisamment dégagée, le chirurgien pressant alors de haut en bas sur le grand trochanter. Quand la luxation a lieu dans l'échancrure ischiatique, en arrière et en dehors, la puissance extensive étant dirigée comme dans le cas précédent, le chirurgien doit soulever la partie supérieure

de la cuisse, soit avec ses mains, soit, s'il éprouve trop de résistance, avec une serviette passée et nouée derrière son cou, pour ramener la tête du fémur au niveau de la cavité cotyloïde. Le fémur est-il luxé dans le trou oval, l'extension commencée dans le sens de l'abduction, sera terminée dans celui de l'abduction; on imprimera aussi au pied dans ce second temps un mouvement de rotation en dedans. Enfin, dans la luxation sur le pubis, l'extension doit être pratiquée dans une direction presque parallèle à l'axe du corps, le chirurgien ayant soin de soulever préalablement la partie supérieure interne de la cuisse, et d'appuyer sur la tête du fémur, quand elle est dégagée, pour la repousser en bas et en dehors; on fait aussi tourner le pied en dedans. On réduit la luxation directement en bas, comme celle qui se fait dans le trou oval.

Pour prévenir la récidive, quand la luxation est réduite, on assujettit les deux cuisses l'une contre l'autre, et on les tient légèrement fléchies en passant un oreiller sous les jarrets.

On applique sur l'articulation des topiques émolliens et anodins, qu'on remplace plus tard par des applications résolutives. Le malade doit garder le repos pendant vingt jours ou un mois; sans cette précaution, l'inflammation qui siége sur les surfaces articulaires peut passer à l'état chronique, et amener tôt ou tard les diverses lésions qui constituent la maladie complexe connue sous le nom de luxation spontanée du fémur.

Des luxations de la rotule.

La rotule échappe facilement, à cause de son petit volume, à l'action des chocs extérieurs; elle s'y soustrait d'autant mieux que la jambe est plus fléchie sur la cuisse, parce que, dans cette situation, elle s'enfonce davantage dans la cavité que lui offre la poulie articulaire du fémur, et que le tendon du droit

antérieur de la cuisse et son ligament inférieur sont plus tendus. Quand la jambe est au contraire fortement étendue, la rotule devient saillante; ses deux bords, surtout l'interne, donnent plus de prise aux agens extérieurs, et quand l'extension du membre n'est pas l'effet de la contraction soutenue des muscles, son ligament inférieur et le tendon du droit sont assez relâchés pour lui permettre des mouvemens latéraux très-sensibles. On conçoit que ce doit être surtout dans cette situation des parties qu'un choc violent peut déterminer le déplacement de la rotule.

Ce déplacement ne peut avoir lieu que sur les côtés. Pour que la rotule se déplaçât en haut ou en bas, il serait nécessaire que son ligament inférieur ou que le tendon du droit antérieur fussent préalablement rompus; et alors le déplacement ne devrait être considéré que comme un effet de lésions plus importantes, et auquel on remédierait en plaçant les parties divisées dans les conditions favorables à leur réunion.

Les causes des luxations latérales sont ordinairement des coups violens portés sur l'un des bords de la rotule, au moment où le membre est étendu ou porté dans une flexion modérée, les muscles extenseurs étant dans le relâchement. Cependant il existe un certain nombre d'individus chez lesquels elles peuvent être l'effet pur et simple de la contraction musculaire ou des mouvemens de la jambe. Chez ces sujets, le déplacement dépend d'une dépression contre nature d'un des bords de la poulie articulaire du fémur, dépression telle, que la rotule s'échappe sur le côté correspondant, pendant ses mouvemens alternatifs de haut en bas. Chez la plupart d'entre eux, elle se déplace pendant la contraction des muscles extenseurs de la jambe, et au moment où ce membre se trouve complètement étendu sur la cuisse, parce que la dépression du bord de la poulie articulaire du fémur se trouve à la partie supérieure de cette poulie. Chez un petit nombre, au contraire, la luxation s'opère au mo-

ment de la flexion de la jambe, parce que c'est la partie inférieure du rebord de la poulie qui manque. Nous avons vu dernièrement un jeune garçon de douze ans chez lequel ce vice de conformation existe des deux côtés. Dans la plupart des cas, la luxation se reproduit chaque fois que la jambe s'étend ou se fléchit; elle disparaît dans le mouvement opposé. Dans quelques cas rares, elle n'a lieu que de temps à autre, et les malades eux-mêmes la réduisent; dans tous, elle n'apporte que de la faiblesse dans le membre, et n'occasione aucune douleur; aussi cette affection doit-elle être plutôt considérée comme un vice léger de conformation que comme une véritable maladie, et diffère-t-elle essentiellement des luxations accidentelles qui vont être décrites.

La luxation accidentelle de la rotule *en dehors* est beaucoup plus fréquente que la luxation en dedans. Elle est toujours l'effet d'un coup violent reçu sur le bord interne de la rotule et dirigé de dedans en dehors, tel que celui que produit le choc du genou, pendant une course rapide à pied, surtout à cheval, contre un corps anguleux et résistant, ou par la rencontre des genoux de deux cavaliers courant en sens opposé. Le plus souvent elle n'est qu'incomplète. Dans ce cas, la crête verticale qui se remarque sur la face postérieure de la rotule, après avoir dépassé le rebord externe de la poulie du fémur, est arrêtée contre la partie externe de ce rebord qui la retient; la partie de la face postérieure située en dehors de la crête verticale de la rotule, est seule en dehors de l'articulation, la partie de cette même face, placée en dedans de cette crête, reste en contact avec la portion articulaire du condyle externe du fémur. Quand la luxation est complète, toute la face postérieure de la rotule se trouve appliquée sur la tubérosité externe du fémur.

Cette luxation est facile à reconnaître. Quand elle est incomplète, elle est caractérisée par la douleur, l'impossibilité de marcher, la déformation du genou; par la facilité avec laquelle

on sent, à travers les tégumens, le bord interne de la poulie articulaire du fémur et une partie de la surface de cette poulie que la rotule ne couvre plus; par la saillie que forme sur le bord externe de cette poulie, la rotule, dont on distingue facilement le bord externe porté légèrement en avant, tandis que la face antérieure regarde un peu en dedans, et dont on peut même toucher la partie la plus externe de la face postérieure, qui porte à faux en dehors du condyle externe du fémur; par la tension et la déviation en dehors du tendon du droit antérieur de la cuisse et du ligament inférieur de la rotule; par l'extension permanente de la jambe. Quand la luxation est complète, il y a, comme dans le cas précédent, une vive douleur. La jambe est aussi portée dans l'extension; mais la déviation des tendons et des ligamens est beaucoup plus prononcée, et l'on sent distinctement, sur la tubérosité externe du fémur, la tumeur formée par la rotule tout entière, dont la face externe est tournée en dehors et le bord interne en devant; dans toute l'étendue du lieu ordinairement occupé par cet os, il existe un enfoncement considérable, qui permet de sentir toute la poulie articulaire du fémur.

La luxation de la rotule en dehors est facile à réduire. Pour replacer cet os, quand le déplacement est incomplet, il suffit, après avoir mis les muscles extenseurs de la jambe dans le relâchement, en élevant fortement le talon pendant que le malade est couché sur le dos, de le repousser de dehors en dedans, en appliquant la paume de la main sur son bord externe. Quand la luxation est complète, il faut embrasser la partie externe du genou, en appliquant une main au-dessus et l'autre au-dessous de la rotule, et repousser le bord externe de cet os avec les deux pouces, d'abord d'arrière en avant, et ensuite de dehors en dedans. Aussitôt que la rotule est replacée, la douleur cesse, et le membre recouvre la liberté de ses mouvemens.

La luxation de la rotule *en dedans* a lieu par l'effet de causes

tout opposées à celles qui produisent la luxation en dehors, c'est-à-dire, qu'elle est le résultat de chocs dirigés de dehors en dedans. Elle peut être incomplète, la crête verticale de la rotule étant placée en dedans du bord interne de la poulie articulaire du fémur, ou complète, la face postérieure de cet os étant appliquée sur la tubérosité interne de l'os de la cuisse. Il est facile de sentir quelles différences doivent exister entre les signes de cette luxation et ceux de la luxation en dehors. C'est sur le bord interne de la poulie articulaire du fémur que l'on trouve la rotule dans le cas de luxation incomplète; la face antérieure de cet os regarde en dehors, son bord externe légèrement en avant; c'est la partie articulaire du condyle externe du fémur que l'on sent à travers les tégumens. Quand la luxation est complète, c'est sur la tubérosité interne du fémur que l'on trouve la rotule; les autres signes sont à peu près les mêmes; mais plus fortement exprimés.

La réduction se fait d'après les mêmes principes que celle de la luxation en dehors, avec cette seule différence, que les efforts de réduction doivent être dirigés en sens inverse.

Des luxations du genou.

Malgré la largeur des surfaces articulaires du tibia et du fémur, la force des ligamens latéraux, des ligamens croisés, du ligament postérieur, des ligamens de la rotule et de tous les muscles dont les insertions se font au voisinage de l'articulation, ces deux os peuvent être séparés par l'effet de causes violentes qui agissent sur l'un des deux pendant que l'autre est retenu, ou sur tous les deux à la fois, en les poussant en sens inverse. Ces causes doivent toujours avoir une grande force, et ce sont presque toujours des éboulemens, des machines en mouvement, quelquefois aussi des chutes faites de haut, ou dans un escalier, par des personnes d'une forte corpulence, qui produisent cet accident.

Presque toujours les luxations du genou sont incomplètes, et les surfaces articulaires n'ont cessé de se correspondre que dans une partie de leur étendue; mais, qu'elles soient complètes ou incomplètes, la presque totalité des ligamens et des tendons qui assujettissent l'articulation doivent être rompus pour qu'elles aient lieu à un certain degré: le tendon du droit antérieur de la cuisse, et le ligament inférieur de la rotule, sont les seuls qui conservent leur intégrité; la rotule suit, dans tous les cas, le tibia dans son déplacement.

Les luxations du genou *en dedans* ou *en dehors* sont les plus fréquentes. Le déplacement varie d'étendue, depuis les cas où le tibia déborde, en dedans ou en dehors, le fémur de quelques lignes seulement, jusqu'à celui où il le dépasse complètement dans l'un ou l'autre de ces sens; mais il arrive très-rarement jusqu'à ce point qui seul constitue la luxation complète; le plus ordinairement il s'arrête au point où la surface articulaire interne du tibia correspond au condyle externe du fémur, *et vice versâ*.

La luxation, *en arrière*, du tibia sur le fémur, ne peut que très-difficilement être complète, à cause de l'étendue en arrière des surfaces articulaires des condyles du fémur. Cependant Heister en a observé un exemple, et nous-mêmes avons été appelés à en voir un autre. La cause qui la produit le plus souvent est une chute d'un lieu élevé sur l'épine antérieure et supérieure du tibia, pendant que le genou porte à faux. Dans ce cas, en effet, le fémur, poussé en bas par le poids du corps, continue de descendre pendant que le tibia est retenu.

La luxation *en avant* est la plus difficile de toutes, parce qu'il est presque impossible qu'elle s'opère sans que non-seulement tous les ligamens, mais encore tous les tendons qui se fixent autour de l'articulation, soient rompus, particulièrement ceux des jumeaux et du muscle poplité. Elle est particulièrement l'effet de la chute ou du passage de corps pesans sur la partie inférieure et antérieure de la cuisse portant à faux, pendant que la jambe est appuyée.

Symptômes, etc., Les signes de ces luxations sont très-faciles à reconnaître. Dans la luxation incomplète en dehors, le tibia forme une saillie plus ou moins considérable en dehors du condyle externe du fémur, tandis qu'une dépression proportionnée se fait remarquer sous le condyle interne de cet os. L'axe de la rotule est légèrement dévié de dedans en dehors. Quand la luxation est complète, l'extrémité supérieure du tibia est tout entière saillante en dehors du condyle externe du fémur, et l'extrémité inférieure de celui-ci fait sous la peau de la partie interne de l'articulation, une saillie proportionnée à son épaisseur; la jambe forme avec la cuisse un angle saillant en dedans et rentrant du côté opposé; la rotule est complètement luxée en dehors : la mobilité du membre est très-considérable.

On reconnaît facilement aussi la luxation *en arrière* à la flexion forcée et permanente de la jambe, à la tumeur arrondie que forment, sous la peau, les condyles du fémur, et la rotule enfoncée dans leur intervalle, au vide qui existe plus en arrière, et dans lequel on ne trouve que le ligament inférieur de la rotule fortement tendu; enfin à la saillie que forme dans le jarret, à la partie postérieure et inférieure de la cuisse, l'extrémité supérieure du tibia.

Dans la luxation *en avant*, l'extrémité supérieure du tibia dépasse en devant le niveau des condyles du fémur d'une étendue plus ou moins considérable : la rotule est refoulée de bas en haut; sa face antérieure est plus ou moins inclinée en haut : l'extrémité inférieure du fémur fait dans le jarret une saillie reremarquable, la jambe forme avec la cuisse un angle rentrant en devant, et saillant en arrière; la mobilité du membre est des plus considérables.

A en juger par l'étendue du délabrement intérieur, qui doit nécessairement résulter des dislocations du genou, on doit considérer ces affections comme étant extrêment graves. Aussi la

plupart des auteurs regardent-ils les luxations complètes comme des cas d'amputation immédiate, nécessitée, suivant eux, par la presque certitude de la gangrène du membre, et pensent-ils que, même dans les cas de luxations incomplètes, ce que le malade peut espérer de plus heureux est la formation d'une ankylose. Cependant Lamotte et Heister ont vu guérir sans accidens, et sans laisser aucune trace fâcheuse dans l'articulation lésée, le premier, une luxation complète en dehors, le second, une luxation complète en arrière. Dans le cas que nous avons vu, la luxation en arrière, également complète, avait été produite par une chute qu'avait faite le sujet, femme d'âge et d'un énorme embonpoint, sur le bord d'un escalier qu'elle s'apprêtait à descendre. Il ne s'est développé qu'un gonflement assez fort, qui a disparu au bout de quinze jours; la malade à commencé à marcher avec des béquilles au bout de six semaines, et, trois mois après, elle marchait sans bâton.

Ces faits prouvent que les justes craintes émises par les auteurs ne se réalisent pas toujours, et qu'il ne faut se décider à prendre un parti extrême qu'autant que le désordre des parties molles seraît tel, que la gangrène devrait en être certainement le résultat.

Traitement. La réduction des luxations du tibia sur le fémur ne peut, dans aucun cas, offrir de difficultés. Pour l'opérer, un aide fixe la cuisse, un autre saisit la jambe, et tire sur cette partie, d'abord directement, jusqu'à ce qu'il ait dégagé l'extrémité supérieure du tibia, après quoi il ramène ce membre à sa direction normale, pendant que le chirurgien, placé au côté externe du membre, et ayant saisi d'un main le fémur et de l'autre le tibia, les pousse en sens contraire, pour les ramener l'un vers l'autre.

On entoure ensuite l'articulation de compresses imbibées de quelques liqueurs résolutives, et on place le membre dans un appareil à fracture de cuisse. On cherche par tous les moyens connus, à prévenir et à combattre l'épanchement du sang,

l'engorgement inflammatoire, les abcès ou l'ankylose, dont l'articulation est menacée.

On ne doit permettre au malade d'exercer son membre que quand il s'est écoulé depuis l'accident un laps de temps assez considérable pour que la consolidation des parties déchirées soit complète, et quand tous les symptômes d'irritation ont tout-à-fait disparu.

Des luxations du péroné.

Peu mobile et offrant peu de prise aux chocs extérieurs, l'extrémité supérieure du péroné est peu susceptible de se déplacer; aussi les luxations de cette extrémité sont-elles plutôt admises comme possibles que comme ayant été constatées par l'observation; on pense généralement qu'elles ne pourraient qu'être l'effet d'une cause directe, et ne se faire qu'*en arrière* ou *en avant*, c'est-à-dire dans le sens des mouvemens ordinaires de l'articulation; qu'il serait très-aisé de les reconnaître à la saillie que ferait en avant ou en arrière de l'articulation l'extrémité du péroné déplacée, que la réduction en serait très-facile, puisqu'il ne s'agirait que de repousser cette extrémité dans le sens inverse à celui de son déplacement; et qu'un bandage roulé, aidé peut-être de quelques compresses graduées appliquées sur elle du côté vers lequel le déplacement se serait opéré, suffirait pour s'opposer à la reproduction.

Nous avons traité à l'Hôtel-Dieu, une femme, sur la partie supérieure externe de la jambe de laquelle une roue de voiture avait passé obliquement, précisément au niveau de l'articulation supérieure du péroné; les ligamens de cette articulation avaient été rompus, et la tête de l'os avait une mobilité telle, qu'on pouvait facilement, en la poussant alternativement d'avant en arrière et d'arrière en avant, lui faire dépasser dans les deux sens le niveau de l'articulation; mais aussitôt qu'on l'abandonnait à elle-même, elle reprenait sa place ordinaire. Il est plus que probable qu'au moment de l'accident la tête du

péroné avait été complètement luxée, et que la réduction s'était ensuite opérée d'elle-même, sans doute par l'effet de la résistance des aponévroses et des muscles qui se fixent à toute la longueur du péroné. Ce fait nous semble prouver que les déplacemens permanens de l'extrémité supérieure du péroné sont fort difficiles, sinon tout-à-fait impossibles.

L'extrémité inférieure du péroné ne peut se déplacer isolément; la force des ligamens qui l'assujettissent au tibia est telle, que la malléole cède plus facilement qu'eux. Mais sur certains sujets dont les ligamens sont relâchés, le péroné, violemment poussé de bas en haut, peut se déplacer en totalité dans ce sens, et présenter une luxation simultanée de ses deux articulations. M. Boyer a observé un cas de cette espèce chez un individu qui s'était luxé le pied en dehors : le péroné, refoulé par l'astragale, avait glissé en totalité de bas en haut; la malléole externe était remontée, et l'extrémité supérieure de l'os dépassait en haut le niveau de son articulation avec le tibia. Cette luxation a été réduite en même temps que celle du pied, et par l'effet des efforts de réduction appliqués à celle-ci.

Des luxations de l'astragale.

L'astralage, articulé avec les os de la jambe, le calcanéum, et le scaphoïde, peut se luxer complètement ou incomplètement sur l'un ou l'autre de ces os, et dans quelques cas il se luxe sur tous ces os en même temps. Les luxations de l'astragale *sur les os de la jambe*, entraînant toujours des changemens plus ou moins marqués dans la direction du pied, ont été nommées à cause de cela *luxations du pied* par les auteurs. Elles peuvent avoir lieu *en dedans*, *en dehors*, *en arrière*, ou *en avant*.

Causes. Malgré la solidité des ligamens latéraux et la saillie des malléoles, les luxations latérales de l'astragale ne sont pas très-rares. La luxation *en dedans* est la plus fréquente de toutes: les causes qui la produisent le plus ordinairement sont une en-

torse violente, pendant laquelle le pied a été renversé en dedans; ou surtout une chute d'un lieu élevé sur un des pieds, dont le bord interne porte à faux. Celle qui se fait *en dehors* est, après la luxation en dedans, la plus fréquente; elle reconnaît les mêmes causes, mais agissant en sens opposé. Celle qui a lieu *en arrière*, vient pour la fréquence après les luxations latérales; on l'observe néanmoins rarement. Elle ne peut avoir lieu que très-difficilement par l'effet d'une cause qui se borne à fléchir fortement et brusquement le pied, parce que, dans ce mouvement, le bord antérieur de la surface articulaire du tibia rencontre le col de l'astragale, qui arrête le mouvement de flexion, avant qu'il ait pu être porté assez loin pour produire la luxation. Elle a plus sûrement lieu dans les chutes d'un lieu élevé sur la plante du pied appuyant dans toute son étendue sur un plan incliné en avant, et porté par là dans l'extension; dans ce cas, en effet, l'axe du tibia est oblique par rapport à la surface articulaire de l'astragale, au-devant duquel il se précipite, en obéissant à l'impulsion qu'il reçoit du poids du corps. Nous avons vu deux fois la luxation incomplète de l'astragale en arrière être le résultat d'une chute dans laquelle le siége avait porté sur la partie postérieure du bas de la jambe, le pied se trouvant étendu et sa face dorsale étant appliquée sur le sol: toutes ces causes agissent dans le même sens.

Enfin, la luxation de l'astragale en avant, extrêmement rare, est toujours produite par l'effet d'une extension violente du pied par l'effet d'une chute du corps en arrière, le pied étant retenu par un obstacle insurmontable.

Symptômes, etc. Dans la luxation de l'astragale en dedans, la face supérieure de cet os regarde en dedans et fait saillie au-dessous de la malléole interne; sa face interne est tournée en bas, et sa face externe en haut; le ligament latéral interne et, dans quelque cas, ceux qui unissent le péroné au tibia sont rompus, ces deux os étant alors écartés l'un de l'autre. Les signes qui la caractérisent sont faciles à saisir: la face dorsale

du pied est tournée en dedans et la face plantaire en dehors, son bord interne regarde en bas, son bord externe dans une direction opposée, et l'on sent au-dessous de la malléole interne la saillie formée par la face supérieure de l'astragale; quand il y a écartement des os de la jambe, l'intervalle des malléoles est augmenté.

Dans la luxation en dehors, l'astragale, après avoir déchiré les trois ligaments latéraux externes, vient se placer au-dessous de la malléole du même côté, sa face supérieure regardant en dehors, sa face externe en bas, et sa face interne en haut. On la reconnaît au renversement du pied, par suite duquel sa face supérieure regarde en dehors, sa face plantaire en dedans, son bord externe en bas, et son bord interne en haut. Quelquefois aussi il y a écartement des os de la jambe, et agrandissement de l'intervalle qui sépare les deux malléoles.

Dans la luxation en arrière, l'astragale a passé en arrière de la mortaise que lui offrent le tibia et le péroné. On la reconnaît facilement à l'allongement du talon et du tendon d'Achille, dont l'extrémité inférieure est tirée en arrière, au raccourcissement de la partie antérieure du pied, à la saillie que forme en devant l'extrémité inférieure du tibia, saillie qui est séparée du dos du pied par une sorte de pli transversal des tégumens, et, quand le gonflement n'est pas très-considérable, à celle que forme l'astragale entre le tibia et le tendon d'Achille, ainsi qu'à l'immobilité du pied, et à l'impossibilité de la faire cesser.

Enfin, quand il existe luxation en avant, l'astragale a passé au-devant de l'extrémité inférieure du tibia, au-dessous des tendons extenseurs des orteils qu'il soulève. Le pied est fixe dans une extension forcée; le talon est raccourci; la partie antérieure du pied est allongée, et les tendons des extenseurs des orteils sont soulevés au-devant de l'articulation par une tumeur dure, arrondie et volumineuse, qu'il est facile de reconnaître pour la poulie articulaire de l'astragale.

Pour peu que l'on réfléchisse à la force extrême des ligamens qui fixent l'astragale au tibia et au péroné, et à l'appui qu'offre à l'articulation le prolongement des malléoles, on peut facilement pressentir que les luxations du pied ne peuvent être l'effet que d'une cause très-violente, et qu'elles sont très-difficilement et par conséquent très-rarement simples. En effet, de vastes épanchemens sanguins, la rupture de tous les ligamens, la fracture ou l'arrachement des deux malléoles, et surtout de l'externe; des plaies aux parties molles, avec saillie au dehors de l'astragale ou du tibia; la luxation simultanée de l'astragale sur le scaphoïde et sur le calcanéum, les compliquent très-fréquemment.

De ces complications, la plus fréquente et la moins dangereuse est l'épanchement sanguin dépendant de la déchirure intérieure des tissus articulaires. Elle peut se présenter dans toutes les luxations de l'astragale. La rupture des deux malléoles, et surtout la rupture isolée de la malléole externe, se remarque aussi très-fréquemment, au point que beaucoup de praticiens des plus distingués pensent que, sans cette rupture, les luxations de l'astragale, dans quelque sens que ce soit, sont presque impossibles, et que le déplacement de l'astragale est par conséquent presque toujours consécutif à la fracture. On reconnaît celle-ci aux signes qui ont été indiqués à l'occasion des fractures de l'extrémité inférieure du péroné. Quant à la plaie et à la saillie au dehors de l'astragale ou de l'extrémité articulaire du tibia, ces deux accidens sont beaucoup plus rares que les précédens, et il suffit du premier coup-d'œil pour en constater l'existence.

Nous traiterons, dans un article à part, de la luxation de l'astragale sur tous les os avec lesquels il s'articule.

Les luxations complètes du pied, lors même qu'elles sont simples, doivent toujours être considérées comme des affections graves. Dans les cas les plus heureux, elles laissent pendant quelque temps de la raideur dans l'articulation affectée, et quelquefois même l'ankylose en est la suite; d'autres fois les liga-

mens conservent une faiblesse telle, qu'ils ne peuvent plus servir de point d'appui aux os, et que ceux-ci restent menacés d'un nouveau déplacement à l'occasion de tous les mouvemens un peu étendus. Mais assez souvent ces luxations ont des suites plus graves encore. Toujours accompagnées d'une douleur vive, elles sont promptement suivies d'un gonflement considérable et du développement d'une inflammation violente, qui peut déterminer la gangrène rapide du membre, ou occasioner des abcès profonds et étendus, la nécrose ou la carie des os, l'exfoliation des parties fibreuses articulaires, et nécessiter, tôt ou tard, l'amputation de la jambe.

Toutefois, comme la gravité des accidens est en raison de l'étendue du déplacement et de la contusion des parties, et que ceux-ci ont des degrés presque infinis, on sent facilement que, si les luxations complètes doivent avoir presque nécessairement quelques-unes des suites fâcheuses dont il vient d'être parlé, les luxations incomplètes dans lesquelles le déplacement des os et la contusion des parties molles sont peu considérables, diffèrent peu, pour leur gravité, des entorses un peu fortes, et qu'elles guérissent par conséquent avec facilité et promptitude, et sans laisser aucune trace dans l'articulation. Les luxations en avant et en arrière, qui sont, en général, accompagnées d'une déchirure moins considérable et d'un déplacement moindre, guérissent aussi avec plus de facilité que les luxations latérales. Les complications dont ont quelquefois accompagnées les luxations du pied, en font aussi varier le pronostic. C'est la contusion des parties molles et osseuses qui concourent à former l'articulation qui est la source de la plupart des accidens inflammatoires consécutifs.

La fracture des malléoles, lorsqu'elle n'est pas comminutive, n'est pas toujours une circonstance fort aggravante; on a remarqué, au contraire, que beaucoup d'individus chez lesquels cette complication existait seule ont guéri sans accidens; ce qui dépend sans doute de ce que, dans ces cas, le

mouvement par lequel s'opère la déviation du pied se passe moins dans l'articulation que dans le lieu correspondant à la fracture, et que chacune de ces parties en souffre moins.

La déchirure des tégumens et la sortie du tibia ou de l'astragale à travers la plaie, constituent une complication des plus graves. C'est surtout dans ces cas que l'on voit se développer ces gangrènes rapides des membres, qui font périr les sujets avant qu'une limite tracée entre les parties mortes et les parties vivantes ait eu le temps de se former et de permettre de faire l'amputation, et que l'on voit aussi se former ces vastes suppurations qui conduisent à la nécessité de sacrifier le membre malade, ou qui font acheter la guérison aux dépens des plus grands dangers. Cependant les plaies avec les saillies des os en dehors ne sont pas toujours la source d'accidens aussi graves, et l'on possède un bon nombre d'exemples d'heureuses guérisons de pareilles blessures, soit que la déchirure des parties molles ait permis de réduire les os avec facilité, soit que l'on ait été contraint, pour pouvoir opérer la réduction, de pratiquer préalablement la résection des os saillans au dehors.

Traitement. Pour réduire les luxations du pied, le malade étant couché sur le dos, un aide vigoureux embrasse la jambe horizontalement demi-fléchie sur la cuisse relevée elle-même sur le bassin; un autre aide vigoureux et intelligent prend le pied, comme s'il s'agissait d'opérer l'extension dans une fracture de jambe, et tire sur cette partie, d'abord dans la direction que lui a donnée le déplacement; quand il sent que ses efforts ont réussi à dégager les os, il ramène cette partie à sa direction, en la portant dans l'adduction, lorsque la luxation est *en dedans*, dans l'abduction, quand elle est *en dehors*, d'arrière en avant et dans la flexion, quand elle est *en arrière*, et dans la flexion et d'arrière en avant, quand elle est *en avant*. Il est aidé en cela par le chirurgien, qui, placé au côté externe du membre, et ayant saisi d'une main le bas de

la jambe, et de l'autre le pied, pousse ces parties l'une vers l'autre en sens inverse.

La réduction des luxations du pied est en général une opération facile, lorsque ces luxations sont latérales. Il n'en est pas de même des luxations en avant ou en arrière; il en est quelques-unes même incomplètes, dont la réduction offre des difficultés insurmontables. Ces difficultés tiennent probablement à la résistance des ligamens latéraux, lorsqu'ils n'ont pas été rompus. On conçoit, en effet, que ces corps fibreux, après avoir cédé en s'allongeant à l'effort qui a déplacé l'astragale, reviennent, en partie au moins, à leur état naturel, pour peu que celui-ci remonte en avant ou en arrière du tibia, en glissant sur le plan incliné que lui offre de ces deux côtés sa poulie articulaire, et que, pour réduire la luxation, il faudrait préalablement les allonger de nouveau, ce qui ne pourrait être effectué qu'en employant un effort égal à celui qui a d'abord déterminé le déplacement. Dans ces cas, il faut augmenter la force de l'extension. Pour cela, après avoir garni le talon et le coude-pied de matelas faits avec une compresse garnie de charpie, on entoure de quelques jets de bande horizontaux et médiocrement serrés l'articulation du pied au-dessous des malléoles; on passe dans l'anneau qu'ils forment, de chaque côté, et même en arrière, un lacq solide, que l'on transforme en une anse dont on confie les chefs à autant d'aides qui tirent dessus, tandis que le chirurgien et l'aide chargé de la contre-extension se conduisent chacun comme il a été dit.

La réduction opérée, on place le membre dans un appareil à fracture de jambe, afin de condamner l'articulation au repos le plus absolu, et l'on s'occupe, par l'emploi des saignées répétées et par celui de tous les moyens connus, à prévenir et combattre les accidens inflammatoires.

Si la luxation est compliquée de fracture des malléoles, après la réduction on met le membre dans l'appareil à fracture du péroné. Dans le cas où le tibia ou l'astragale font saillie

au dehors à travers une plaie, on tente d'abord la réduction; si la constriction des lèvres de la solution de continuité est assez forte pour s'opposer à la rentrée des os saillans, on la dilate; et si enfin ce moyen ne suffit pas, il faut faire la résection de l'os saillant, à moins que le désordre soit tel, qu'il n'y ait évidemment de ressource que dans l'amputation pratiquée sur-le-champ, ce que l'expérience la plus consommée ne réussit pas toujours, à beaucoup près, à faire juger sûrement. En un mot on se conduit comme il a été dit qu'on devait le faire dans les cas de *fractures compliquées*.

De la luxation de l'astragale sur le scaphoïde.

Cette luxation est toujours incomplète : elle reconnaît ordinairement pour cause une violente extension du pied. Une douleur vive, et la tumeur formée par la tête de l'astragale sur le coude-pied, au niveau de son articulation avec le scaphoïde, la caractérisent suffisamment. Elle se réduit souvent d'elle-même; et, dans tous les cas, on en obtient facilement la réduction en relevant la pointe du pied, tandis que l'on comprime la tête de l'astragale pour le faire rentrer dans sa cavité. Un bandage roulé, et le repos du membre pendant quinze jours ou trois semaines, suffisent pour la guérir.

De la luxation de l'astragale sur tous les os avec lesquels il s'articule.

Cette luxation est assez rare. Elle arrive dans les mêmes circonstances que les luxations de l'astragale sur les os de la jambe, en dedans, en dehors, et surtout en avant. Elle est des plus faciles à reconnaître à la saillie que forme l'astragale au-dessous des tégumens; et elle a ordinairement pour effet une forte extension du pied, et sa déviation en dedans ou en dehors, selon le sens vers lequel l'astragale s'est plus particulièrement porté. Elle est souvent compliquée de plaie, à travers laquelle cet os fait saillie au dehors. Souvent aussi il a tellement changé de direction, qu'il fait un angle avec le tibia.

La sortie violente de l'astragale du lieu qu'il occupe est un accident grave, et l'on doit s'attendre au développement des phénomènes inflammatoires les plus intenses, si cet os reste ainsi déplacé.

On doit tenter la réduction, en repoussant l'astragale au-dessous de la mortaise que lui forment les os de la jambe, et ensuite en pressant de haut en bas sur sa tête, pour la faire rentrer derrière le scaphoïde. Si l'on s'apercevait que quelques brides fibreuses, formées par les débris des ligamens qui unissent l'astragale au scaphoïde, s'opposassent à la réduction, il faudrait, à l'exemple de Desault, inciser ces brides. Mais, dans quelques cas, l'os s'est tellement détourné de sa direction première, qu'il est tout-à-fait impossible de le replacer. Alors, ordinairement tous les liens qui l'unissent aux autres sont rompus, et il est tellement mobile, qu'on peut, en coupant quelques lambeaux fibreux qui le retiennent, en opérer l'extraction.

Cette opération a réussi dans la plupart des cas, où elle a été tentée. Il semble que, dans ces cas, l'astragale est devenu un corps étranger, dont l'extraction met à l'abri de la violence des accidens inflammatoires que l'on a à redouter. On doit donc faire cette opération plutôt que de fatiguer les parties par des tentatives trop opiniâtres de réduction. Après l'extraction de l'os, le vide qu'il laisse se comble peu à peu, et le tibia se soudant au calcanéum, le membre, quoique raccourci, redevient apte à soutenir le poids du corps.

De la luxation du métatarse sur le tarse.

Tous les auteurs qui ont écrit sur les luxations ont nié la possibilité de celle du métatarse sur le tarse, se fondant sur l'étendue des surfaces qui unissent ces os, sur la force de leurs ligamens, et le peu de mobilité dont leurs articulations sont susceptibles. Cependant, deux faits observés à l'Hôtel-Dieu par M. Dupuytren ne laissent plus de doute sur la possibilité d'une semblable lésion, et permettent même de tracer assez complètement son histoire.

Pour en concevoir le mécanisme, examinons ce qui se passe

lorsque nous marchons, en nous appuyant seulement sur la partie antérieure des pieds. Le centre de gravité passe alors par l'articulation tarso-métatarsienne; celle-ci se trouve entre deux puissances diamétralement opposées : l'une, le poids du corps, tendant à opérer l'abaissement du tarse, l'autre, la résistance du sol, ayant pour effet de porter en haut les os métatarsiens. On conçoit que si, le pied se trouvant dans cette position, une circonstance quelconque vient augmenter l'effort que supportent les ligamens déjà fortement distendus, il doit en résulter un déplacement tel, que le tarse est porté en bas, et le métatarse en sens opposé; en d'autres termes, ce dernier doit se luxer en haut. Dans le premier cas observé par M. Dupuytren, une femme, chargée d'un pesant fardeau, tomba en avant de telle sorte que le pied supporta tout le poids du corps; c'est dans l'instant où, pour prévenir la chute, elle ramena le corps en avant sur ce pied, que survint le déplacement; dans cette circonstance, la jambe étant fléchie, le talon fortement relevé, et maintenu fixe par la contraction puissante des muscles jumeaux et soléaire, le pied dut n'appuyer sur le sol que par sa moitié antérieure. La deuxième observation est celle d'un jeune homme de vingt-cinq ans, qui dans un état d'ivresse, sauta dans un fossé de douze pieds de profondeur, et tomba sur la *pointe des pieds :* la luxation eut lieu dans les deux pieds à la fois.

Rien de plus facile à reconnaître que les symptômes d'une semblable lésion : 1° raccourcissement du pied de plusieurs lignes, dû soit au chevauchement des os, soit à l'obliquité des orteils et du métatarse; 2° sur sa face dorsale, sallie de plus d'un demi pouce de hauteur, dirigée en travers, et formée par l'extrémité postérieure des métatarsiens, plus prononcée en dedans qu'en dehors, et sur laquelle on peut reconnaître les longueurs différentes de chacun de ces os; 3° derrière elle, enfoncement très-prononcé, qui peut aisément loger un doigt placé en travers; 4° disparition de la concavité du pied, qui est remplacée par une surface plane, due à l'abaissement des os du tarse.

A ces signes on reconnaîtra toujours la lésion dont il s'agit, à moins qu'il ne soit survenu un gonflement considérable. Lorsqu'elle est récente, son prônostic est peu grave, car la réduction n'offre pas de grandes difficultés; mais si elle reste abandonnée à elle-même pendant un temps même assez court, il devient impossible de remédier au déplacement. Le second des malades observés par M. Dupuytren n'entra à l'Hôtel-Dieu qu'au bout de trois semaines, et les efforts de réduction les mieux dirigés, une compression vigoureuse exercée pendant assez long-temps sur la saillie des os, restèrent sans fruit; le malade sortit, marchant avec assez de facilité, malgré sa double luxation.

Pour opérer la réduction, on doit disposer d'abord sur la partie inférieure de la jambe, préliminairement fléchie et solidement maintenue par des aides, un lacq dont les chefs, ramenés en arrière, sont destinés à la contre-extension. On établit ensuite, pour faire l'extension, un lacq fixé, autant que possible, sur l'extrémité antérieure du pied. Le chirurgien, pressant de ses deux mains sur les faces dorsale et plantaire du pied, repoussera les os dans leur position normale, dès que les ligamens auront suffisamment cédé aux efforts d'extension.

La réduction étant faite, il suffira d'entourer le pied d'un bandage roulé, d'y appliquer souvent des topiques répercussifs, et de le maintenir dans une immobilité parfaite pendant tout le temps nécessaire à la consolidation des ligamens.

De la luxation des orteils.

Les orteils offrent trop peu de prise aux agens extérieurs, et sont trop efficacement maintenus par les chaussures, pour que les luxations n'y soient pas très-rares. Quand cet accident a lieu, il présente les mêmes caractères et réclame le même mode de traitement que lorsqu'il affecte les doigts.

FIN DU QUATRIÈME VOLUME.

TABLE

DU QUATRIÈME VOLUME.

Ordre second. Plaies. Page 1
Des plaies en général. *ib.*
Plaies des tégumens du crâne. 52
— des paupières. 55
— des lèvres et des joues. 57
— des parois de la poitrine. 60
— des parois abdominales. 76
— des nerfs. 81
— des artères. 83
— des veines. 128
— des vaisseaux lymphatiques. 131
— des muscles. 132
— des os. 136
— du nez. 137
— des oreilles. 141
— de la langue. 145
— du corps thyroïde. 148
— du larynx. *ib.*
— de la trachée-artère. 151
— du poumon. 152
— du cœur. 160
— du pharynx. 163
— de l'œsophage. 164
— de l'estomac. 166
— des intestins. 169
— du foie. 176
— de la vésicule du fiel. 177
— de la rate. 178
— du pancréas. *ib.*
— des reins. 179
— de la vessie. 180
— de l'utérus. 182
— du testicule. 183
— de la verge. *ib.*
— de l'urèthre. 185
Des plaies chroniques ou ulcères. 186

Ordre troisième. Brulures. 196
Des brûlures en général. *ib.*

Ordre quatrième. Gerçures. 208
Des gerçures en général. *ib.*
Des gerçures de la peau. *ib.*
— des lèvres. 211
— du mamelon. 212
— de l'anus. 214

Ordre cinquième. Ruptures. 220
Des ruptures en général. 220
De la rupture de l'œsophage. *ib.*
De la rupture de l'estomac. Page 221
— des intestins. 222
— de la vessie. *ib.*
— du cœur. 224
— de l'aorte. 226
— du diaphragme. 227
— du foie. 228
— de la rate. *ib.*
— de l'utérus. 230
— du vagin. 236
— du périnée. 237
— du tendon du triceps brachial. 240
— du tendon du droit antérieur de la cuisse. 241
— du ligament inférieur de la rotule. 242
— du tendon du plantaire grêle. 243
— du tendon d'Achille. 244
— des os. 249

Ordre sixième. Fractures. 249
Des fractures en général. *ib.*
Des fractures des os du crâne. 285
— des vertèbres. 309
— des os du nez. 315
— de l'os de la pommette. 317
— de l'os maxillaire supérieur. 318
— de l'os maxillaire inférieur. 320
— des côtes. 323
— du sternum. 328
— des os coxaux. 330
— du sacrum. 334
— du coccyx. 335
— de la clavicule. 336
— de l'omoplate. 345
— de l'humérus. 350
— du corps de l'humérus. *ib.*
— du col de l'humérus. 353
— du radius. 357
— du cubitus. 359
— du radius et du cubitus. 361
— des os du carpe. 364
— des os du métacarpe. 365
— des phalanges. 367
— du fémur. 368
— du corps du fémur. *ib.*
— du col du fémur. 373
— de la rotule. 386

Des fractures du tibia. 394
— du péroné. 396
— du tibia et du peroné. 404
— des os du pied. 411
— du calcanéum. 412

HUITIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS LES CHANGEMENS DE RAPPORTS ENTRE EUX, OU LESIONS DE RAPPORTS. Page 415

Des lésions de rapports en général. 415
Traitement général et moyens thérapeutiques des lésions de rapports. 417

ORDRE PREMIER. RENVERSEMENS. 418
Des renversemens en général. *ib.*
Du renversement des paupières en dehors ou *ectropion*. *ib.*
— de la membrane muqueuse du vagin. 419
— de la membrane interne du rectum. 420

ORDRE SECOND. INVAGINATIONS. 423
Des invaginations en général. *ib.*
De l'invagination de l'utérus. *ib.*
— du vagin. 427
— du rectum. 428
— des intestins. 429

ORDRE TROISIÈME. DÉVIATIONS. 431
Des déviations en général. *ib.*
De la déviation des cils ou *trichiasis*. 432
— de l'ongle du gros orteil. 437
— du cœur. 443
— de l'estomac. 444
Du volvulus. *ib.*
De la déviation du colon. 447
De la version de l'utérus. 449
De la descente de l'utérus. 454

ORDRE QUATRIÈME. HERNIES. 459
Des hernies en général. *ib.*
De la hernie du cerveau. 464
— du cervelet. 465
De la hernie ou *procidence* de l'iris. 466
— de l'œil ou *exophthalmie*. 467
— du poumon. 469
Des hernies abdominales. 470
— inguinales. 518
De la hernie crurale. 540
— ombilicale. 353
— du trou sus-pubien. 562
— De la hernie ischiatique. 563
— du périnée. 564
— vaginale. 567
Des hernies abdominales anomales. 568
De la hernie diaphragmatique 573
— de l'estomac. 574
Des hernies de la vessie. 576
— de la matrice. 581

ORDRE CINQUIÈME. LUXATIONS. 582
Des luxations en général. *ib.*
De la luxation des os de la tête. 595
— de l'os maxillaire inférieur. 596
— des vertèbres. 601
— de la première vertèbre sur la seconde. 603
— des cinq vertèbres cervicales. 605
— des os du bassin. 607
— des côtes. 610
— de la clavicule. 612
— de l'humérus. 616
— de l'avant-bras sur le bras. 622
— de l'extrémité supérieure du radius. 631
— du cubitus. 633
— de la main sur l'avant-bras. 635
— du grand os du carpe. 639
— du premier os du métacarpe. 640
— de la première phalange des doigts. 642
— de la seconde phalange des doigts. 644
— de la dernière phalange des doigts. 645
— du fémur. 646
— de la rotule. 651
— du genou. 655
— du péroné. 659
— de l'astragale. 660
— de l'astragale sur le scaphoïde. 667
— de l'astragale sur tous les os avec lesquels il s'articule. *ib.*
— du métatarse sur le tarse. 668
— des orteils. 669

FIN DE LA TABLE DU QUATRIÈME VOLUME.